Cena 20 zł

Skrzydła i Motor

ROK II Nr 50 - 52 (78 – 80)

16–31 grudnia 1947



Wszystkim współpracownikom, jednostkom lotniczym, czytelnikom i miłośnikom lotnictwa serdeczne życzenia świąteczne i noworoczne składa

SiM

WIGILIA LOTNIKÓW

Za kilka dni siądziecie drodzy Przyjaciele do stołów, ażeby podzielić się ze swymi najbliższymi tradycyjnym opłatkiem. Zabłysną kolorowe świeczki na choince. Będziecie śpiewać kolędy i cieszyć się wraz z innymi Świętem Bożego Narodzenia.

Dlaczego o tym piszę?

Każdy wszak ma swój dom i rodzinę, do której ściąga na tych kilka dni, ażeby móc świętować wespół z innymi — powie niejeden z Was.

Nie wszyscy będziemy jednak mogli obchodzić Świąt Bożego Narodzenia w domu. Nie może otrzymać urlopu żołnierz WOP-u, strzegący nocą i dniem całości naszych granic; nie pojedzie na urlop żołnierz piechoty, służący w garnizonie; nie pojedzie marynarz, który pływa na zwrotnych ścigaczach gdzieś pod Szczecinem czy Gdynią — nie pojedzie też i lotnik. Nie znaczy to, że żaden z nich nie spotka się w święta ze swymi bliskimi. Pojadą na urlop tylko nieliczni. Reszta zostanie w swoich jednostkach, by pełnić swoją normalną służbę.

Gdy w wigilijny wieczór zapłoną na choinkach świeczki i rozniesie się po całej Polsce kolęda — żołnierz lotnictwa, czy broni pancernej będzie trwał na swoim posterunku.

A wszak za rok, czy dwa i Ty, młody Przyjacielu przyjdziesz do nas. Odziany w stalowy mundur wciągniesz się w tok naszych zajęć. Może właśnie Tobie wypadnie mieć służbę koło bojowych Jak-ów, czy Ił-ów — podczas gdy inni będą obchodzili tradycyjny opłatek?

Pomyśl nad tym dobrze, Przyjacielu i zastanów się, czy nie byłoby Ci przyjemnie po powrocie ze służby do koszar, dowiedzieć się, że jacyś młodzi koledzy urządzili dla Ciebie i Twoich towarzyszy broni wspólny opłatek?

Twoi starsi koledzy są dziś pilotami wojskowymi, obserwatorami, oficerami technicznymi lotnictwa. Ty, być może będziesz jutro wśród nich. Wiąże Was wspólna idea — ukochanie latania!

Zbieracie się więc wszyscy. Dzielicie się opłatkiem. Śpiewacie kolędy. Wy mówicie o swoich marzeniach, o pierwszych swoich krokach na polu lotniczym.

Zaproszeni koledzy, lotnicy wojskowi opowiadają Wam o sobie. Mówią o swoich lotach, przygodach, o skokach spadochronowych. A jest czego słuchać. Czas mija szybko. Dla Was jest to jeszcze jeden krok ku lotnictwu. Dla nich najmilsza nagroda za codzienny trud i wysiłek. Wiedzą, że nie są samotni i opuszczeni. Ze oprócz żon i matek, świętujących gdzieś bez nich, mają jeszcze kogoś: mają cały Naród, a przede wszystkim młodzież.

Piękną i niecodzienną akcję w sprawie gwiazdki dla żołnierzy lotnictwa — przeprowadza wśród swoich członków Liga Lotnicza.

W specjalnym okólniku czytamy: „Niespełna trzy lata mija, gdy żołnierz Odrodzonego Wojska Polskiego, gromiąc hitlerowskich najeźdźców, twardo stanął na straży naszej starej piastowskiej granicy na Odrze i Nysie, a już podejmowane są próby odbudowy Niemiec i coraz śmielej hitlerowcy niemieccy za zgodą anglosaskich imperialistów podnoszą hasła rewizjonistyczne, godzące w nasz byt niepodległy.

Naród polski spokojnie patrzy w przyszłość. Opiera bowiem gwarancję swej niepodległości na coraz bardziej zwartej konsolidacji sił demokratycznych świata w walce o pokój, zwartej jedności sił demokratycznych i ludowych narodu, oraz na sile Odrodzonego Wojska Polskiego, wykładnika niezłomnej woli narodu, utrzymania pokoju i suwerenności.

Żołnierz Odrodzonego Wojska Polskiego — wierny syn Ojczyzny Ludowej, pełniący zaszczytny obowiązek obrony naszych granic i pokoju, oraz biorący aktywny udział na froncie pracy i odbudowy kraju — cieszy się serdeczną i gorącą sympatią całego społeczeństwa.

Nierozerwalną jest jedność społeczeństwa, zrzeszonego w organizacji Ligi Lotniczej i żołnierzy Odrodzonego Lotnictwa Polskiego, w pracy nad odbudową silnego lotnictwa — dla zapewnienia bezpieczeństwa naszych granic, trwałego pokoju i pokojowej odbudowy Państwa Demokracji Ludowej.

Zbliżająca się gwiazdka winna dać wyraz serdecznego zbliżenia się młodzieży zrzeszonej w naszej organizacji z żołnierzami lotnictwa. Liga Lotnicza wzywa swoje okręgi wojewódzkie do wzięcia udziału w akcji gwiazdkowej w ramach ogólnej akcji, organizowanej przez Towarzystwo Przyjaciół Żołnierza..."

Nie będę wypisywał całego okólnika. Sprawa jest jasna i nie podlegająca dyskusji. Każdy z Was bierze się do roboty. Wciąga do niej kolegów i koleżanki.

Najbliższy okręg, lub obwód Ligi Lotniczej pomoże Wam.

A kiedy w dniu ogólnego zbratania zasiądziecie w gronie lotników do Wigilii wiedźcie: żołnierz na zawsze pamięta okazaną mu sympatię. Będzie to jeszcze jedna więź, która połączy nasz naród z wojskiem.



BOMBY PRZYJAŹŃ PRZYGODA

13) dr FERR

(ciąg dalszy)

Wyskoczył z kabiny, a za nim łącznik.

Somolot stał w pobliżu jednego z ognisk, które teraz nakryte żelaznym kołpakiem, było prawie niewidoczne. Ten żelazny kołpak był jednym z kapitalnych wynalazków partyzanckich; pozwalał na natychmiastowe zakrycie ognia, w przypadku usłyszenia dźwięku obcego samolotu.

Jeżeli nawet zdarzyło się, że samolot taki zauważył błysk światła, to po jego zniknięciu było mu niezmiernie trudno ustalić miejsce, zgubione w bezmiarze lasów i nocy.

Podczas poprzednich odwiedzin partyzantów słyszał Bolek o jednym szkopie, który stwierdziwszy światło, zaczął krążyć wokoło, oświetlając lasy „lampionami" i krążył tak długo, zapamiętale i uparcie, że w końcu wyczerpała mu się benzyna i runął w las, stając się łupem partyzantów bez jednego wystrzału.

Po zameldowoniu się u dowódcy, Bolek wyszedł z ziemianki, pozostawiając w niej łącznika. Sam siadł w pobliżu wejścia i wdał się w rozmowę z partyzantem, który go przywiózł samochodem.

Mógł godzinami słuchać ich opowiadań, zadając niezliczone pytania, jak dają sobie radę, jak zdobywają żywność, jak podchodzą wroga, jak urządzają zasadzki.

I dzisiaj chętnie słuchał, kiedy młody chłopak opowiadał mu o zwiadach.

Na taką wyprawę wybierali się zawsze małymi grupami, złożonymi z kilku ludzi, nigdy większą gromadą, uzbrojeni w automaty, granaty i fińskie noże.

Nigdy nie nosili przy sobie jakichkolwiek dokumentów i papierów. Stawali się zawsze bezimiennymi ludźmi, cieniami ludzi. Zapadali w ukrycie i potrafili w nim niekiedy pozostać dwa, trzy dni, obserwując wroga, poznając jego zwyczaje, zachowanie się i pracę.

— „Wot, naprimier, — ciągnął młody chłopak — słyszysz równy, głuchy szum na szosie, to wiesz, że idzie piechota i możesz ją usłyszeć na 300 — 600 metrów; czasem szum ten przerywa ostry, urywany łoskot metalu — to artyleria, ale tą już słychać z odległości 1 — 2 kilometrów, czasem ciągły metaliczny łoskot gąsiennic, wydawany przez czołgi, czasem tętent koni...

— A jak daleko słychać na przykład naszą rozmowę — przerwał Bolek.

— Różnie to bywa, ale czasem w zupełnej ciszy wieczoru, czy nocy, słychać ją również z 200 metrów, czasem...

Huk wystrzału przerwał rozmowę.

— To nasza straż, która stoi 3 kilometry stąd. Widocznie boi się zasnąć.

Odpowiedzią była seria z automatu, daleka i głucha.



— O! To odpowiedział jakiś szkop, ale daleko, może pięć kilometrów stąd. Może coś się zacznie. Dziś trochę źle słychać. Ale w zupełnej ciszy słychać nawet dźwięk łopaty, nawet zakładanie linii telefonicznej.

Słychać wszystko, tylko trzeba się z tymi dźwiękami zżyć i umieć je zrozumieć. Słuch jest nam potrzebny tak, jak wzrok, może więcej w nocy aniżeli w dzień. Nasze ogniska widać w nocy z odległości pięciu kilometrów, dlatego mogliśmy wtedy pobawić się ze szkopem i jego „lampionami".

Wczoraj zdobyliśmy nowiutką centralę telefoniczną, dzięki palonym przez szkopów papierosom, bo widać je było z odległości 300 metrów. Spokojnie podczołgaliśmy się do nich i...

Rozległa się znów seria automatu, a równocześnie otwarły drzwi ziemianki, z której wyszedł łącznik z dowódcą.

— Czas wracać! Może być gorąco!

Wsiedli do samochodu i ruszyli w stronę samolotu. Bolek podziwiał szofera, dla którego las i ciemność nie stanowiły przeszkody w odnalezieniu drogi.

Po pojedyńczych strzałach, nastąpiła żywsza wymiana serii automatów i znowu cisza.

Strzały nie zaskoczyły go. Zdążył już do nich przywyknąć. Zresztą siedział już za sterem, więc co tam...

Startował w kierunku odkrytego ogniska po przeciwnej stronie polany, od strony wiatru. Kiedy znalazł się ponad nim — znikło.

— Założyli kołpak — pomyślał Bolek. Ściągnął lekko drążek na siebie, aby wyskoczyć ponad drzewa. Przez chwilę zdawało mu się, że podwoziem musnął gałęzie, ale samolot trzymał się dobrze, więc powoli nabierał wysokości i skierował się na kurs powrotny.

Przelatując w rejonie niemieckiego lotniska znów, jak poprzednio, otrzymał zaproszenie; i tym razem z niego nie skorzystał.

Za Smoleńskiem zaczął nabierać wysokości, ażeby przejść niespostrzeżenie ponad linią frontu i nie oberwać od własnych baterii przeciwlotniczych. Nad lotniskiem zapalił światła pozycyjne i mignął nimi trzykrotnie. Trzykrotnie zabłysło na ziemi zielonawe światełko. Okrążył je . Jeszcze trzykrotnie zamrugał, a na ziemi zapalił się trójkąt czerwonych świateł.

Spokojnie podszedł do lądowania. Po przejściu podstawy trójkąta wyrównał i czekał. Koła dotknęły trawy, zaczął ściągać drążek i poczuł, jak ogon samolotu ciągnął się po ziemi.

Po tym zameldował się u dowódcy, u którego przesiedział dobrą godzinę, umiejscawiając na mapie lotnisko nieprzyjacielskie.

Jeszcze w czasie jego obecności poszła depesza szyfrowa do dowództwa armii. (c.d.n.).

PARTYZANCKI
DESANT

KAZIMIERZ GOŹDZIEWSKI, ppor.

„....W miesiącu lutym 1943 r. major Klim zorganizował w rejonie pińskim oddział partyzancki imienia Tadeusza Kościuszki. W kwietniu następnego roku, po wyzwoleniu owych terenów, oddział Klima został przeformowany w grupę desantową.

W czerwcu 1944 roku oddział Klima, liczący 93 ludzi zostaje zrzucony na spadochronach na lasy parczewski. Odlot nastąpił nocą dwumotorowymi Li-2 z lotniska Szepietówka na Ukrainie. Grupa desantowa składała się przeważnie ze specjalistów i doświadczonych partyzantów, których zadaniem było nawiązać łączność z oddziałami Armii Ludowej...“

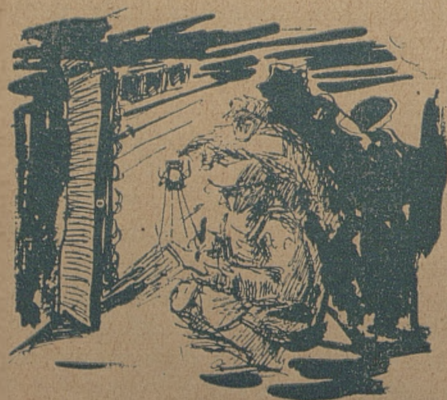
(z archiwów Biura Historycznego W. P.)

* * *

Żołnierz przyświecił latarką i major energicznym pismem notował:

Za chwilę odlatujemy. Ludzi mam pewnych, zaufanych. Sam ich szkoliłem. Wiem, co każdy z nich jest wart! Powiem jedno: można z nimi dużo dobrego zrobić.

Zamyślił się przez chwilę i spojrzał przez uchylone drzwi „ziemianki“ w ciemność panującą na



lotnisku. W ciszy nocnej zawarczały silniki samolotu. Za chwilę zawtórowała druga para. Na chwilę błysnęło niebieskie światełko żarówki.

Major przygryzł wargi i prędko dopisał w swoim notesie: Lecimy! Obok postawił trzy grube wykrzykniki, podkreślone zamaszystym zakrętasem.

Schował notes na piersi i szybkim krokiem wyszedł w ciemność. Od samolotów wołano go po imieniu. Ludzie ustawieni w długi rząd niecierpliwili się trochę, obarczeni spadochronami, bronią i ekwipunkiem bojowym. Zaczęto się ładować. Późno już było, gdy wyszli w powietrze. Wykręcili rundkę nad lotniskiem i przykryci płaszczem nocy polecieli prosto na zachód.

W samolocie major wydawał ostatnie instrukcje.

— Zaraz po wylądowaniu zbiórka! Powinni tam czekać na nas ludzie Satanowskiego! Nie zapominajcie chłopcy, że jesteśmy desantem spadochronowym I Armii naszego wojska! My pierwsi wchodzimy do kraju, a że trochę nielegalną drogą, to już niemiaszki nam chyba wybaczą!

Zaśmiał się krótko, grubym gardłowym głosem. Zawtórowali mu inni. Poważny nastrój znikł. Zaczęto żartować i dowcipkować na całego — aż przestraszony pilot wychylił głowę ze swego „kurnika“ spodziewając się Bóg wie czego po tej zbieraninie. Przed partyzantami, a do tego jeszcze spadochroniarzami — czuł zawsze specjalny respekt. Schował więc czym prędzej głowę, bojąc się jakiegoś przycinka z ich strony.

Nad Bugiem przeszli w chmurach. Zbierało się na burzę. Daleko przed nimi przecinały granat nieba złociste węże błyskawic.

— To już w Polsce! — powiedział nabożnie któryś z chłopaków. Major skinął potakująco głową. Przywarli do okienek chłonąc w siebie niewidoczny, przykryty nocą i chmurami krajobraz. „Rusznica“ wyciągnął podręczną harmonię. Zagrał kilka taktów.

— Zostaw! — mruknął niechętnie „Szary“ — nie psuj nastroju! „Rusznica“ posłusznie zamilkł.

Pilot powtórnie wychylił głowę — Szykować się! Za chwilę będziemy na miejscu.

Ustawili się gęsiego u drzwi wyjściowych. Worki z amunicją i bronią po środku. Klim na przodzie. Douglas położył się w skręt. Zaczął schodzić w dół. Otwarto drzwi. W dole kłębiła się ciemność. Górą maszerowały obłoki. Daleko na zachodzie szalała burza.



— Powinni dać jakiś sygnał — pomyślał major o Satanowskim i jego ludziach.

W dole, na samym dnie ciemności błysnęło światło. Jedno, drugie, trzecie. Trójkąt świateł — teren wolny, można lądować.

Major obejrzał się do tyłu, ku swoim. Nie widział ich, lecz czuł jak sprężyli się w sobie, gotowi do akcji. — Wysiadamy! Postąpił krok ku drzwiom i runął głową w dół, ku drżącym w ciemności światłom. Za dowódcą poszli podkomendni.

Gdy lądowali wśród lasu, opróżniony z balastu Li-2 wykręcał z powrotem na wschód.

Od zachodu szła burza...

* * *

Major Klim pisał w swym notatniku: Wylądowaliśmy szczęśliwie. Zaginęła nam rusznica przeciwpancerna, oraz plutonowy „Warta“ zwichnął nogę.



Nawiązałem łączność radiową z Równem. (W Równem był w owym czasie Polski Sztab Partyzancki, przyp. piszącego).

— Za kilka dni idziemy na akcję. Czekam na rozkaz i zrzuty...

* * *

Około połowy czerwca, w nocy na jednej z polan lasów parczewskich odebrano duży zrzut broni i amunicji.

Ogółem zrzucono na spadochronach ponad 430 worków z amunicją, pepeszami, bronią maszynową i granatami.

Rano zaatakowały las samoloty niemieckie, niszcząc dwa zasobniki, których spadochrony zawisły na drzewach.

Cały zrzut przekazano dla oddziału partyzanckiego Armii Ludowej pod dowództwem kapitana „Franka".

Grupa majora Klima pomaszerowała w lasy kozłowieckie celem połączenia się z oddziałem partyzanckim A. L. „Wilka".

22 czerwca spadochroniarze stacjonowali w głębi lasu w Starym Tartaku. Było ich 76 ludzi.

Major siedział na ściętym pniu drzewa i czyścił broń, gdy dano mu znać, że chłop jakiś chce się widzieć z dowódcą.

— Przyprowadzić!

Wieśniak wyłożył całą sprawę na stół. Las otaczały silne oddziały Wermachtu, SS i żandarmerii. Trzeba było działać.

Klim decyduje się szybko. Rozbija grupę na 4 oddziały.

— Punkt zborny w gajówce koło wsi Abramów. Przebijamy się w kierunku na Stawy Samoklęskie!— wydaje rozkaz.

Nad bagnami unosi się gęsta mgła. Partyzanci posuwają się w zupełnej ciszy, obok wsi Biadaczka i Amelin. 300 metrów od nich znajdują się Niemcy. Jeszcze chwila, a uda się naszym przejść niespostrzeżenie.

Ostry werbel rkm-u przeszywa ciszę poranku. Zaczynają bić moździerze i artyleria. Partyzanci ostrzeliwując się zażarcie przechodzą bokiem. Goni ich wściekła kanonada.

* * *

I tak dzień za dniem, noc za nocą. Walki, potyczki, wysadzanie mostów i transportów kolejowych. Przesyłanie radiogramów o garnizonach wroga, ruchach wojsk i sprzętu wojskowego, magazynach, lotniskach, liniach obronnych Niemców. Pozatem grupa prowadzi akcję, mającą na celu werbowanie młodzieży do walki z wrogiem.

Teren był niespokojny, ruchliwy. Różnego rodzaju akcje pacyfikacyjne Niemców nie odnosiły żadnego skutku.

Front zbliżał się coraz bardziej.

30 czerwca grupa spadochronowa majora Klima przejęła zrzuty 12 samolotów. Była to broń i środki opatrunkowe.

Podczas akcji zrzutowej przeleciały nisko nad lasami dwa samoloty niemieckie...



...Douglas wykręcał właśnie po wykonaniu zadania — czytamy w notatniku majora Klima — gdy niespodziewanie zaatakował go „fryc". Zawiązała się gwałtowna strzelanina. Myślałem, że samolot nasz zwali się po pierwszej salwie i zamknąłem oczy. Otworzyłem je słysząc potworny huk. Jakieś 800 metrów od nas na polu palił się niemiecki samolot. Nasza maszyna flegmatycznie dorównywała do szyku. Drugi z „fryców" gdzieś czmychnął, bo nie było go widać. Może też gdzieś ziemię gryzie?

* * *

...W okresie od 20 — 22 lipca grupa nasza zlikwidowała 200-tu Niemców i 30-tu ukraińskich esesowców — czytamy dalej.

Na Chełm i Lublin maszerują czołówki I Armii Wojska Polskiego. Ze sztabu partyzanckiego nadszedł rozkaz, abyśmy się połączyli z batalionem szturmowym I Armii — pisze major Klim.

Praca nasza skończona! Jutro pójdziemy na Warszawę. Pojutrze na Berlin!

(Dzieje desantu spadochronowego I Armii Wojska Polskiego na podstawie materiałów, dostarczonych przez Biuro Historyczne Wojska Polskiego.)

SPADOCHRONIARZE LIGI LOTNICZEJ



WOJUCKI ZBIGNIEW

urodzony w Warszawie, 25 listopada 1928 r., harcerz 146-tej Lotniczej Warszawskiej Drużyny Harcerzy, pilot szybowcowy kat. „A“, skoczek spadochronowy; pierwszy skok wykonał w październiku br. z samolotu Po-2; dotąd wykonał 3 skoki z wys. 700 m.

SAŁYŻANKA DANUTA

Warszawa — uczennica 4 kl. gimnazjum ogólnokształcącego — urodzona 30.8. 1929 r. — pil. szyb. kat. „B“, skoczek spadochronowy — pierwszy skok wykonała w listopadzie br.



Jednym z naczelnych zadań Ligi Lotniczej, obok szkolenia swych członków w sporcie silnikowym, modelarstwie czy szybownictwie jest umożliwienie szkolenia się w pięknym, emocjonującym, prawdziwie męskim sporcie — spadochroniarstwie.

Czy pomyśleliście nad tym, że można skakać dla własnej przyjemności? Że można rozkoszować się tymi sekundami spadania w przestrzeni! Czuć wokół siebie rozmach, siłę! Że można jednym szarpnięciem uchwytu wyzwolić wysoko nad swoją głową jedwabistą kopułę, pod którą zawieszony człowiek opada łagodnie ku ziemi?

Tak — spadochroniarstwo, to sport piękny, męski sport, wyrabiający hart ducha i ciała.

To patrzenie bez zmrużenia powieki na zbliżającą się w pędzie ziemię. To ogromna, kipiąca radość po otwarciu się spadochronu.

We wszystkich krajach na całym świecie skakanie ze spadochronem stało się już rozrywką. U nas, niestety pokutuje jeszcze kompleks nieufności. Nazwijmy rzecz po imieniu: jest to pewnego rodzaju zacofanie. To brak zaufania we własne siły. My młodzi musimy zwalczyć ten chiński mur. Dać przykład. Za nami pójdą inni.

Mamy ku temu świetną okazję. Jak już zaznaczyłem obowiązek szkolenia w spadochroniarstwie wzięła na siebie Liga Lotnicza.

Pod fachową opieką instruktorów Ligi Lotniczej opanujecie szybko, kochani Koledzy nową gałąź sportu.

Przykładem dla Was niech będą Wasi rówieśnicy, których za chwilę zareprezentuję.

Na zakończenie dodam: Liga Lotnicza nie robi żadnych wyjątków. Każdy, kto chce skakać w przyszłym sezonie niech nie traci okazji. Organizuje się obecnie szereg kursów teoretycznych.

Jedno jest pewne: kto wysłucha pierwszego wykładu — przyjdzie na następny, przyprowadzając ze sobą kolegę. Po pierwszym zaś skoku stanie się zagorzałym zwolennikiem sportu spadochronowego.

A oto przedstawiam Wam kilku Waszych kolegów, którzy już przeszli swój chrzest powietrzny, wyszkoleni przez Ligę Lotniczą:



URBANEK MIROSŁAW

Warszawa — uczeń 1 kl. Państwowego Liceum Mechaniczno-Lotniczego—urodzony 12.6.1926 r. skoczek spadochronowy — wykonał dotąd 3 skoki z samolotu Po-2 z wysokości 700 m.

KELAK TOMASZ

uczeń 1 kl. Państwowego Liceum Mechaniczno-Lotniczego, urodzony 30.4.1926 r. w Chrzęszczach, gm. Tłuszcz — skoczek spadochronowy — wykonał 3 skoki z samolotu Po-2 z wysokości 700 m.



SPADOCHRONIARZE LOTNICTWA WOJSKOWEGO



Por. KRUGŁY BOLESŁAW.

Urodził się 25 sierpnia 1909 roku w Lidzie. Przedwojenny podoficer zawodowy w stopniu st. sierżanta. Kurs instruktorski ukończył już w 1938 roku w Legionowie. Jako syn rolnika miał drogę zamkniętą do dalszego awansu. W czasie okupacji prześladowany za swe demokratyczne przekonania przez NSZ. W roku 1944 zgłasza się ochotniczo do Wojska Polskiego — do lotnictwa.

Obecnie zajmuje stanowisko Szefa Wyszkolenia Spadochronowego OSL. Ma poza sobą 122 skoki. Pod jego kierownictwem wykonano bez najmniejszego wypadku 3 500 skoków.

Otrzymał w roku bieżącym tytuł mistrza spadochronowego.

Ppor. DULA TADEUSZ.

Urodził się 6 kwietnia 1921 roku w Tomaszowie Mazowieckim. Syn urzędnika. W wojsku od 1944 r. Z lotnictwem zetknął się przed wojną w szkole dla małoletnich. W roku 1946 skończył kurs obserwatorów w OSL. Wykonał 72 skoki. Za pierwsze skoki z opóźnieniem otrzymał w roku bieżącym tytuł mistrza spadochronowego.



W Odrodzonym Lotnictwie Polskim, spadochroniarstwo zajęło czołową pozycję i przystosowane zostało do najnowszych wymagań w yszkolenia naszej armii.

Z chwilą zakończenia wojny wyszkolenie spadochronowe wkroczyło na zupełnie nowe tory.

Dziś, w trzy lata po odzyskaniu niepodległości zestawienia z wyszkoleniem spadochronowym naszego lotnictwa przed wojną wykazują dobitnie osiągnięcia spadochroniastwa lotnictwa wojskowego po wojnie.

W ciągu ostatnich pięciu lat przed wojną, wykonano łącznie z przymusowymi (każdy pilot wojskowy obowiązkowo musiał wykonać 2 skoki rocznie) 5 000 skoków. Obecnie, po trzech sezonach szkolenia wykonano samych tylko skoków treningowych 7 000.

Pobite zostały przy tym wszystkie przedwojenne rekordy spadochronowe.

W szkoleniu desantowym zwiększono liczbę skoczków w grupie do 160-ciu. Pozatem wykonano: 15 skoków z wysokości 4 000 m, 70 skoków z opóźnieniem w granicach od 20 - 50 sek., 15 skoków grupowych z wysokości 150 m.

Czterem najlepszym skoczkom nadano tytuły mistrzów spadochronowych (kpt. Litwiński, por. Krugły, ppor. Dula i ppor. Fiałkowski).

Sport spadochronowy w lotnictwie wojskowym rozwija się z każdym dniem. Szkolą się coraz to nowe zastępy skoczków i nawiązuje się ścisła współpraca ze sportem spadochronowym lotnictwa cywilnego.

W dobie obecnej spadochroniarstwo służy przede wszystkim sprawie pokoju. Wyrazem tego jest pomoc, okazana przez naszych skoczków wojskowych powodzianom.

Wielki rozwój spadochroniarstwa wojskowego zawdzięczamy Rządowi Polski Ludowej, który w całej pełni docenia jego znaczenie, jako czynnika wychowawczego.

Zawdzięczamy je również ludziom, którzy w swej pracy w tworzeniu i organizowaniu naszych kadr spadochroniarzy położyli niemałe zasługi.

Obok przedstawiamy kilku z nich:



Kpt. KAMIŃSKI JERZY.

Urodził się 12 grudnia 1913 r. w Dzikim Borze, w powiecie rypińskim, jako syn rolnika. Przedwojenny podoficer zawodowy w stopniu kaprala. Służył w 4 pułku lotniczym, jako strzelec pokładowy.

Droga do awansu była w tym czasie dla niego zamknięta. Nie ustaje jednak w pracy nad sobą. W czasie okupacji pracuje w bardzo ciężkich warunkach. Z chwilą wyzwolenia Lubelszczyzny w 1944 roku wstępuje ochotniczo do Odrodzonego Lotnictwa Polskiego.

W 1945 r. skończył kurs obserwatorów oraz spadochronowy kurs instruktorski. Wykonał 72 skoki.

Ppor. MŁOT STANISŁAW.

Urodził się 20 stycznia 1916 r. w Budach Łuśnickich, w powiecie garwolińskim, jako syn rolnika. Przed wojną służył w II-m batalionie balonowym w stopniu kaprala. Brał udział w walkach z Niemcami w 1939 r. Kurs spadochronowy ukończył w 1945/46 r. Wykonał 74 skoki. W bieżącym roku wykonał skok z wysokości 4 000 m z opóźnieniem 43 sek. Obecnie jest oficerem wyszkolenia spadochronowego w jednej z jednostek lotniczych.





SP-AGB

Drodzy Czytelnicy! W myśl znanego powiedzenia — nie miała baba kłopotu... Redakcja nasza ma samolot.

Otrzymaliśmy go dzięki życzliwości Ministra Komunikacji, który wykazał pełne zrozumienie naszych potrzeb.

Przyfrunął on (samolot), po drobnych przygodach do Warszawy, ze Słupska, przyprowadzony przez jednego z naszych dzielnym pilotów redakcyjnych, aby służyć sprawie. I służy. Ma co prawda swoje „humory". bo gdy trzeba było polecieć do Poznania na zawody modelarskie, to nie chciał. Prawdopodobnie krepował się swego skromnego wyglądu. gdyż był wówczas pomalowany zwykłym. szarym lakierem. Musiał go wtedy zastąpić „Kukuruźniak", który nigdy nie ma żadnych humorów i jest maszyną niezawodną.

Poza tym i jeszcze kilku innymi kaprysami, nasz samolot redakcyjny ze znakami SP—AGB, według zgodnej opinii starych wygów, jest jak „cacko". Szczególnie gdy został pomalowany na srebrny kolor i obuty w oryginalne owiewki (niewiele takich samolotów posiada owiewki, przeważnie latają „boso"), wypiękniał tak, że od tej pory chętnie się swą urodą wszędzie afiszuje. Nos ma co prawda czerwony, ale to mu dodaje uroku. Tym właśnie odróżnia się od ludzi. Na kadłubie ma piękną strzałę, projektowaną przez IS, na dolnej stronie skrzydeł — fantazyjne czerwone promienie (dlatego na dolnej, bo nie lata na plecach, więc nie byłyby widoczne).

Mimo, że ostatnio dobrze się spisuje i od pewnego czasu nie robi nam już niespodzianek, mamy z nim różne utrapienia. Przede wszystkim ostatnio poza brakiem pogody dla niego (za silne wiatry) oraz chronicznym brakiem benzyny (dotychczas latališmy na kontyngentach, przydzielonych z Klubu), kłopot nasz polega na trudności dobrania mu nazwy.

Próbowaliśmy co prawda we własnym zakresie nadać mu nazwę, ale wszystkie proponowane, tak przez pracowników Redakcji, którzy już na nim latali i znają go osobiście, jak też znajomych, nie były ani dostatecznie trafne, ani dowcipne. Wobec tego postanowiliśmy prosić naszych Czytelników, aby zabrali również głos w tej sprawie. Przecież należy nam się chyba coś od Czytelników — poza punktualnym opłacaniem prenumeraty!

Ogłaszamy zatem taki niby—konkurs (może ten się uda) na nazwe, względnie przezwisko dla naszego samolotu redakcyjnego. Jako nagrodę za najlepszą propozycję obiecujemy przylecieć do danej miejscowości i zapoznać nasz AGB z jego ojcem chrzestnym.

Oczywiście nazwa musi być dowcipna, krótka (jedno słowo) i trafna.

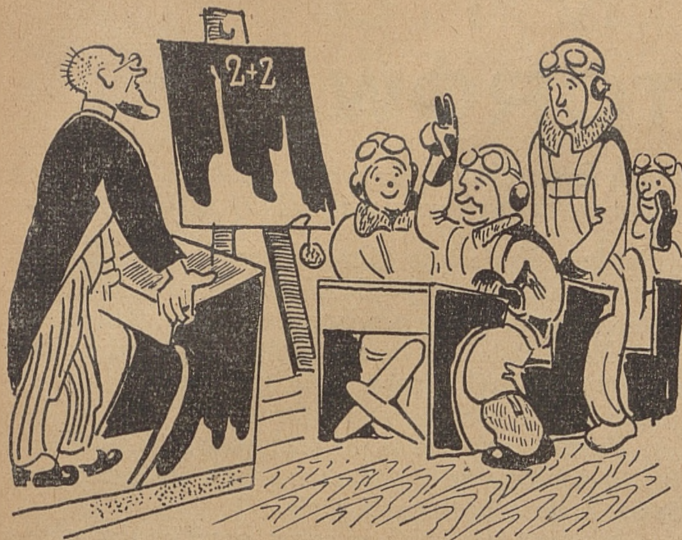
Celem zorientowania naszych Czytelników w dotychczasowej działalności samolotu redakcyjnego, podajemy jego cechy charakterystyczne oraz jego dotychczasowe osiągnięcia.

Mimo, że jest pięknie pomalowany, to oszklenie na plecach ma w trzech miejscach pęknięte. Lecącemu na przednim siedzeniu grzeje silnie lewą stopę. Busola w nim chodzi jak chce, choć czasem pokazuje prawidłowo — szczególnie, gdy wraca do domu. Czasem robi to wrażenie. że biegun północny znajduje się w Warszawie. Jak do tej pory, tylko raz zdarzyło mu się trochę zbłądzić (na przelocie do Łodzi, ale było wówczas bardzo mglisto). Wykonał on ponad 50 godzin lotu na przelotach, przewiózł 70-ciu pasażerów, umożliwił terminowy wyjazd „Sępa" na zawody szybowcowe do Szwajcarii. Dzięki niemu opracowano 27 reportaży. Brał udział w pokazach na Święcie Lotnictwa w Warszawie, prowadząc dziewiątkę samolotów Aeroklubu Warszawskiego. Raz tylko nie doleciał do LWD, bo wiatr był za silny (60 km/godz).

Jak z powyższego wynika, zasłużył sobie na dobre miano. A więc nie żałujcie nam swego wysiłku, kochani Czytelnicy!

Zwycięzcy konkursu, oprócz lotu, obiecujemy zamieszczenie obszernego reportażu z fotografią pamiątkową w SiM-ie.

A więc... czekamy!



II^b MA DZIŚ MODELARSTWO

PAWEŁ ELSZTEIN, chor.

Państwowe Liceum Lotnicze znajduje się w Warszawie przy ul. Hożej 88. Chcąc zobaczyć z bliska prawdziwą lekcję modelarstwa lotniczego, wybrałem się... nie, nie do modelarni, a właśnie do Liceum.

Koniecznie chciałem być tam „incognito", ale cóż, w mundurze nie da rady, a cywila to znowu woźny nie wpuści.

Ale jakoś się udało. Siedzę przy jednym z ostatnich stołów i słucham. Dzisiaj IIb ma modelarstwo. Repetycja. 24 chłopców w klasie pilnie grzebie w notatkach. Profesor studiuje pokaźnych rozmiarów dziennik klasowy. Cisza taka, jak to zwykle przed „wyrwaniem".

Nnnoo ...ecki! Podrywa się mój sąsiad z vis á vis z zeszytem w ręku. W przelocie widzę jeszcze napis w prawym rogu zeszytu „IIb modelarstwo lotnicze". Uczeń stoi przed tablicą. Padają pytania. Odczuwa się jednak zupełnie inny nastrój pytanego, jak i całej klasy, niż to zazwyczaj bywa na lekcji, np. łaciny. Uczeń odpowiada wyraźnie, bez tremy.

Odpowiada z tematów już przerobionych: z historii lotnictwa, z zagadnień stateczności, budowy śmigła do modeli...

W pewnej chwili padają daty, bardzo ścisłe. Pierwszy lot przez Atlantyk. Pierwszy silnik na sterowcu.

Zaczynam się coraz lepiej przysłuchiwać i łapię się na nieznajomości kilku ważnych dat w lotnictwie. Mimo woli przechylam nieco głowę, starając się stać mniej widocznym. A nuż właśnie mnie profesor spyta?

Ale jakoś szczęśliwie nie zapytał.

„Wyrwany" siada na swoje miejsce. Znów chwila ciszy, potem zza pleców siedzącego na pierwszej ławce ukazują się tajemniczo cztery palce. Acha, radar działa. Ten sygnał oznacza: w dzienniku czwórka.

— Następny, kto na ochotnika?—grzmi głos z katedry. Tym razem podchodzi do tablicy zgrabny chłopak z dwoma mewkami na piersi.

Kreśli sprawnie i objaśnia konstrukcję śmigła.

— Dobrze. A kto przeleciał pierwszy kanał La Manche?

— Far... Far... Nie. Bleriot!

Historia lotnictwa w Polsce kończy ten „piątkowy" wykład (tak mi się zdaje, nie wiem, jak sądzi profesor).

Jakaś ręka podnosi się do góry. „Ja, panie psorze, nie przygotowałem się... mogę na jutro". Uczeń dostaje zezwolenie. Ale mnie tu coś się nie podoba. Jak to nie przy-go-to-wa-łem się? Czyż przyszły technik czy inżynier, który obecnie chodzi do Liceum Lotniczego może być nie przygotowany z najpiękniejszego tematu? Wstyd mi trochę za niego. Nieładnie kolego! Myślę sobie, że być może, ten uczeń źle tutaj trafił.

Omyłki przecież zdarzają się również w lotnictwie.

Jakiś „ochotnik" zgłasza się znowu ze starannie prowadzonym zeszytem. Mówi jak „z nut". Tylko nie słyszał o oporze indukcyjnym. Myślał trochę inaczej. Nic to, że poprzednia lekcja właśnie omawiała ten temat; widać to nawet na nie startych brzegach tablicy.

Symbole Cxi powtarzają się tam zbyt często! No, ale orientuje się szybko, przywołany do porządku żywą i jemu tylko zrozumiałą gestykulacją z ostatnich ławek.

Chwilami mam szczerą ochotę podnieść dwa palce do góry. Dobrze jednak czuć się uczniem w szkole, gdzie wykładają takie piękne rzeczy o lotnictwie.

Godzina lekcyjna mija szybko. Już niektórzy się trochę niecierpliwią, już ktoś wyszedł. Ale większość w skupieniu słucha, gdyż kto wie, może ocena z modelarstwa zaważy na półrocznym świadectwie?

Dzwonek! Robi się mały ruch. To już ostatnia lekcja. Modlitwą kończą się zajęcia szkolne.

Korzystając z uprzejmości instr. Gryglickiego — wykładowcy modelarstwa lotniczego, oglądam jeszcze przyszłą salę warsztatową, przeznaczoną już w chwili obecnej na wzorową modelarnię. Jeszcze tam walają się jakieś skrzydła samolotu, jeszcze się całość remontuje, ale jak zapewnia dyrektor — wszystko będzie w porządku.

— Te parę tysięcy od kuratorium na ekwipunek narzędziowy i materiałowy być może są już w drodze. Damy radę. Gorzej było na początku z uruchomieniem uczelni, a też trudności przezwyciężono — tłumaczy sympatyczny i pełen uznania dla lotnictwa dyrektor Olszewski.

Remontujcie jak najszybciej tak, aby po skończeniu zajęć teoretycznych, olbrzymi ten zapas wiedzy wyładować w rzetelnej pracy twórczej.

Myślę, że wielu przodowników modelarskich wyjdzie z Państwowego Liceum Lotniczego i małe lotnictwo zdobędzie zastęp wartościowych instruktorów, doskonale znających teoretyczne podstawy konstrukcji, jak też i praktyczną stronę budowy modeli.

W OGNIU REFLEKTORÓW

Pamięci pilotów 162 eskadry desantowej Armii Radzieckiej, którzy w przeddzień wyzwolenia kraju przewozili nad frontem broń i amunicję dla walczących na ziemi polskiej partyzantów.

Popielaty od kurzu Willys podskoczył na jakimś wyboju. Zapiszczały hamulce. Wóz stanął. Spod brezentowej płachty spoza pleców szofera doleciał wesoły głos:

— A co tam takiego?

— Zdaje mi się, że zbłądziliśmy, towarzyszu lejtnancie! Pusto tu jakoś, głucho! Żywego ducha nie widać! — zasępił się żołnierz.

Ty, o błądzeniu nie mów, tylko wieź mnie na lotnisko; poczekaj, zobaczymy gdzie jesteśmy!

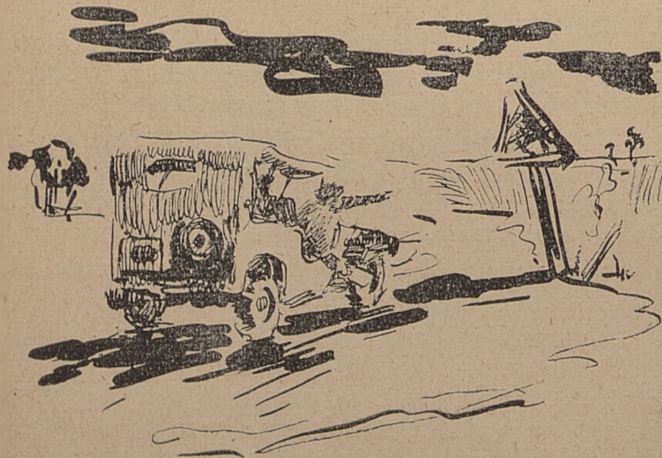
Rozwinął mapę i wychyliwszy się nieco z samochodu ku światłu zaczął ją studiować.

Szofer, korzystając z przerwy w podróży, rozpostarty wygodnie na przednim siedzeniu, począł grzebać w kieszeniach płaszcza w poszukiwaniu papierosa. Znalazł. Zapalił.

Oficer złożył mapę, wsunął ją do torby. Mrucząc coś do siebie wysunął głowę na zewnątrz samochodu. Chwilę badał okolicę. Kawałek ciemnego lasu. Puste pola. Trochę dalej jakieś wzgórza, pokryte już płaszczem późnego wieczoru.

— Pojedziesz kawałek prosto! Zaraz za lasem będzie krzyżówka dróg; — wykręcisz w prawo i prosto jak strzelił — do samego lotniska — dokończył porucznik.

Ruszyli. Po dwudziestu minutach jazdy odnaleźli polowe lotnisko; właściwie — to zatrzymał ich war-



townik, który ni stąd, ni zowąd wyskoczył nagle z krzaków.

Lejtnanta Watutina ze Sztabu Frontu zaprowadzono do dowódcy pułku. Mówił, że ma pilną sprawę.

Sprawa musiała być rzeczywiście bardzo nagła, gdyż po odjeździe sztabowca cały personel jednostki postawiono na nogi. Mechanicy otrzymali rozkaz dokładnego przejrzenia silników. Zbrojmistrze ładowali pośpiesznie amunicję. Pilotów wezwano na odprawę. Pułkownik referował. Głosem równym, trochę przez nos, wydawał dyspozycję: Za trzy godziny odlot! Poleci dziewięć maszyn! Przez Bug przejście trudne! Artylerii przeciwlotniczej zatrzęsienie. Są reflektory. Ażeby przejść spokojnie nad linią nieprzyjaciela zastosujemy pewien manewr. Noc będzie ciemna, bezgwiezdna. Wystartuję 15 minut przed wami. Za Bugiem, po nabraniu odpowiedniej wysokości ściągnę na siebie reflektory. Wy powinniście w tym czasie nadlecieć. Nie oglądać się na nic, tylko smarować bokiem na drugą stronę! Zanim wróg spostrzeże, cała wyprawa będzie poza jego zasięgiem.

Punkty zrzutowe są już umówione z polskimi partyzantami. Za chwilę podam wam ich dokładne położenie. Zresztą będą palili ognie.

Młodszy lejtnant Karponow przestępując ciężko z nogi na nogę poprosił o głos. Jąkając się (nie lubił publicznych przemówień) wyjaśniał, że zna dokładnie teren, że może on poleci na „wabia". Sens tego całego gadania był jasny. Chciał powiedzieć, że wyprawa należy do niebezpiecznych, że samotny lot na „wabika" i ściągnięcie uwagi artylerii i reflektorów wroga na siebie może się skończyć katastrofą. Że pułkownik powinien puścić właśnie jego, Karponowa, a sam poprowadzić maszyny na punkty zrzutowe.

Pułkownik nie zgodził się jednak. Surowym głosem (choć wyczuwało się tam dobrotliwą nutę) zastrzegł się, ażeby nie dyskutować jego zarządzeń.

Odlot wyznaczono na godzinę 24-tą.

* * *

Noc była wyjątkowo ciemna. Niebo bez gwiazd.

Silniki ośmiu samolotów pracowały na wolnych obrotach, gdy w powietrze wyszedł dowódca. Tuż za nim wystartowali inni. Pochłonęła ich noc. Szli luźnym szykiem nie paląc świateł pozycyjnych. Przed nimi, przykryty ciemnością nocy, samotny pilot prowadził samolot prosto na wroga, ażeby oni mogli przejść bez przeszkód.

Daleko pod nimi, gdzieś na wysokości Włodawy błysnął długi grot światła. W szybkim omiocie liznął pół nieba, rozkrzyżował się na dwa wachlarzowate ramiona. Chwilę szukał po niebie. Znieruchomiał. Druga eksplozja światła, trzecia, czwarta. Ze wszystkich stron miotają się roztańczone smugi reflektorów. Znalazły. Wysoko, w miejscu przecięcia się kilkunastu świetlistych nożyc wisi błyszczący żuk. Rzekłbyś — stoi w miejscu, podparty chwytliwymi ramionami reflektorów.

Zaczyna bić artyleria. Kolorowe pociski pokrywają niebo fantastyczną siecią pułapki. Aż oczy bolą od patrzenia. Ósemka pilotów przechodzi bokiem w ciemnościach. Nie szukają ich reflektory. Nikt do nich nie strzela. Wróg zajęty jest czym innym. Chcą za wszelką cenę strącić odważnego pilota. Wyraźnie igra z niebezpieczeństwem. Wisi wysoko u samego szczytu wyostrzonych odległością białych grotów światła. Znika na chwilę w ciemnościach. Odnajdują go natychmiast z powrotem. Oddają sobie „z ręki do ręki".

Artyleria wali bez przerwy. Mijają powoli chwile. Samotny pilot, oślepiony światłem patrzy na zegarek. — Powinni byli już przelecieć! Usta ma spieczone. Jest cały mokry. Dla pewności trwa jeszcze przez chwilę na posterunku.

A eskadra samolotów jest już daleko za Bugiem. Co chwila ogląda się któryś do tyłu. Szaleństwo świateł trwa. Znaczy to, że pilot jeszcze żyje, bo strzelają do niego. Wykręca się jak piskorz z objęć śmierci.

Oglądają się bez przerwy.

Za nimi jest znowu czarna noc.

W dole błyska czerwone światło. Drugie, trzecie, dziesiąte. Regularny trójkąt. Są na miejscu. Na płatach samolotów ukazują się światła pozycyjne. Ustawiają się w rząd. Kolejno pozbywają się balastu. Lecą w ciemność worki z amunicją, broń i lekarstwa.

Walczący kraj otrzymuje od sojuszniczych żołnierzy radzieckich pomoc.

* * *

Po wierzchołkach drzew chodzi wiatr. Szumią tajemniczo drzewa. W ciemnościach nocy ukryci czekają partyzanci. Co chwila kierują oczy na wschód. Czekają na samoloty. Czekają na broń.

Minuty płyną jedna za drugą.—Powinni już nadlecieć — mówi któryś zduszonym szeptem.

— Zaraz będą! Możemy być spokojni! Nie zawiedli nas dotąd — odpowiada ktoś w ciemnościach.

Jakby na potwierdzenie tych słów gdzieś daleko błysło światło. Zgasło. Wykwitły na niebie całe snopy. Powietrzem targnął głuchy, odległy huk.

— Lecą!

Skupili się w sobie, przyczaili. Posypały się rozkazy. Każdy zajął wyznaczone z góry stanowisko.

Piekielny ogień Niemców nie ustawał. Wzmagał się z każdą chwilą.

Nagle w ten piekielny jazgot wdarło się ciche brzęczenie silników.

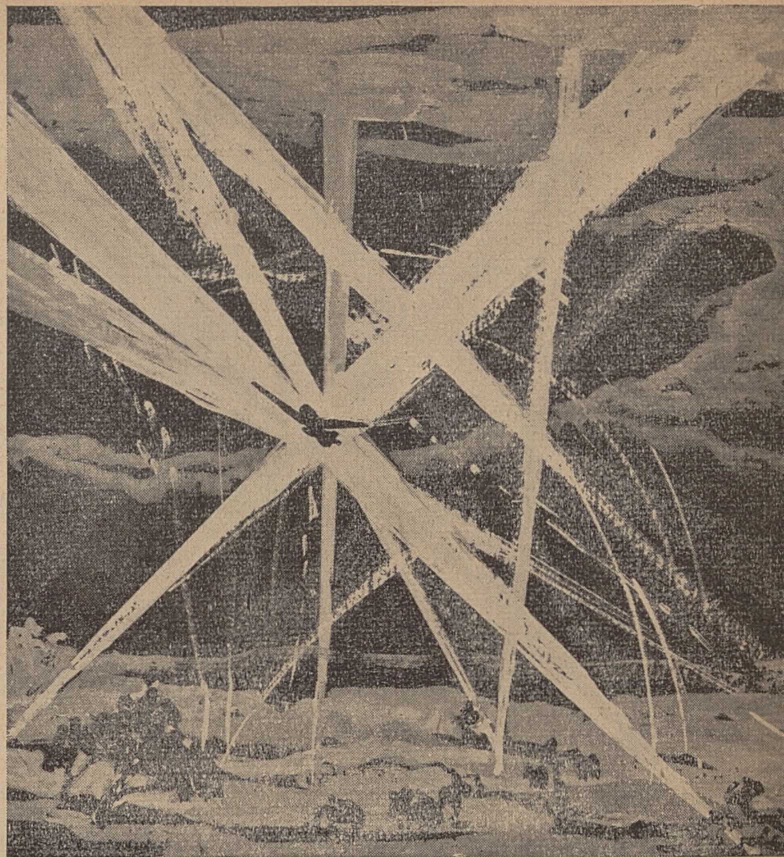
Serca zabiły mocno.

— Podpalaj! — niesie się okrzyk dowódcy. Płoną smolne ogniska. Samoloty są tuż, tuż. Robią zakręt. W powietrzu coś świszczy. Lecą worki z amunicją, bronią, opatrunkami.

Samoloty odlatują. Na leśną polanę wjeżdżają chłopskie furmanki. Partyzanci drżącymi z radości rękoma ładują cenny zrzut.

Jutro pójdą z tą bronią do walki. Dadzą ją innym, którzy czekają.

Szybko znikają furmanki w mrokach nocy i lasu.



Daleko słychać coraz cichsze dudnienie samolotowych silników.

* * *

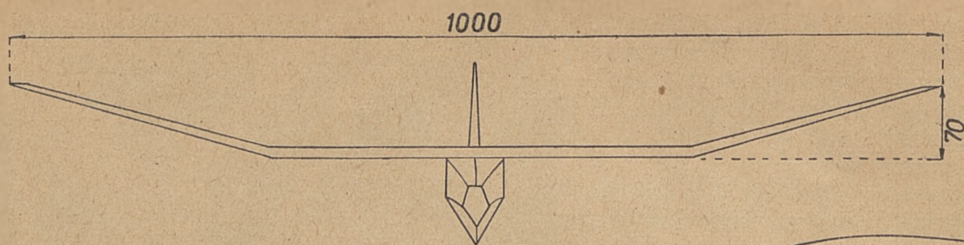
Skończone zrzuty. Wracają tą samą drogą do bazy.

Kluczą polami, omijają stanowiska wrogiej artylerii. Wczesnym rankiem lądują na polowym lotnisku. Nie brak nikogo. W milczeniu ściskają sobie dłonie.

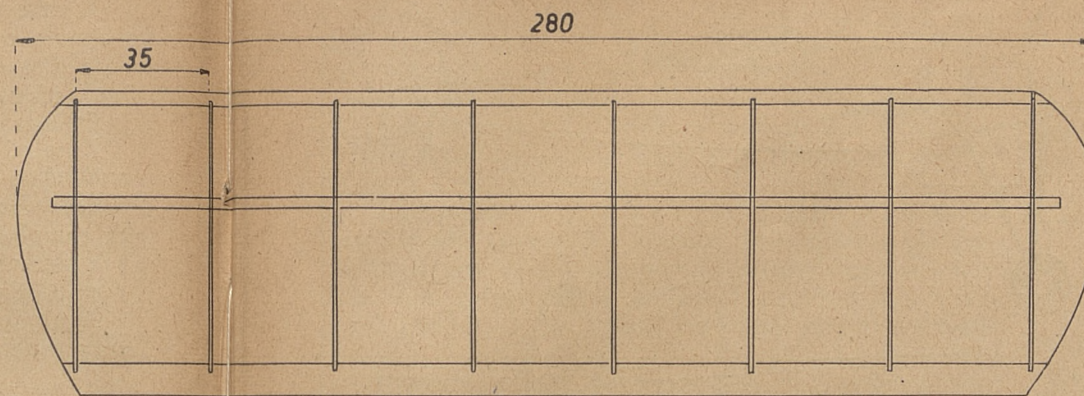
Jutro pójdą dalej. Na Lublin. Na Warszawę, ku Wiśle i hen, aż do Berlina.

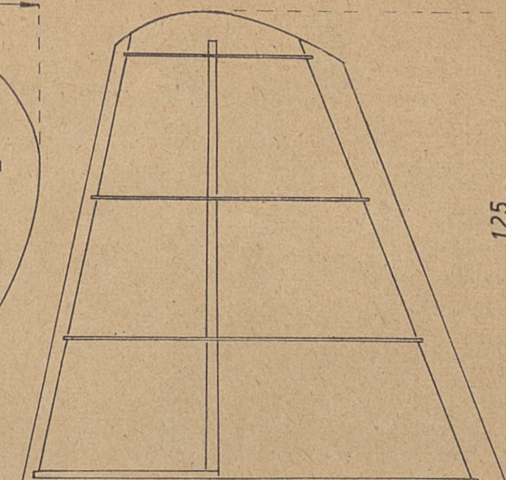
Pułkownik przyjmuje raport. Słucha uważnie, marszczy brwi. Uśmiecha się. Jest zadowolony ze swych podwładnych.

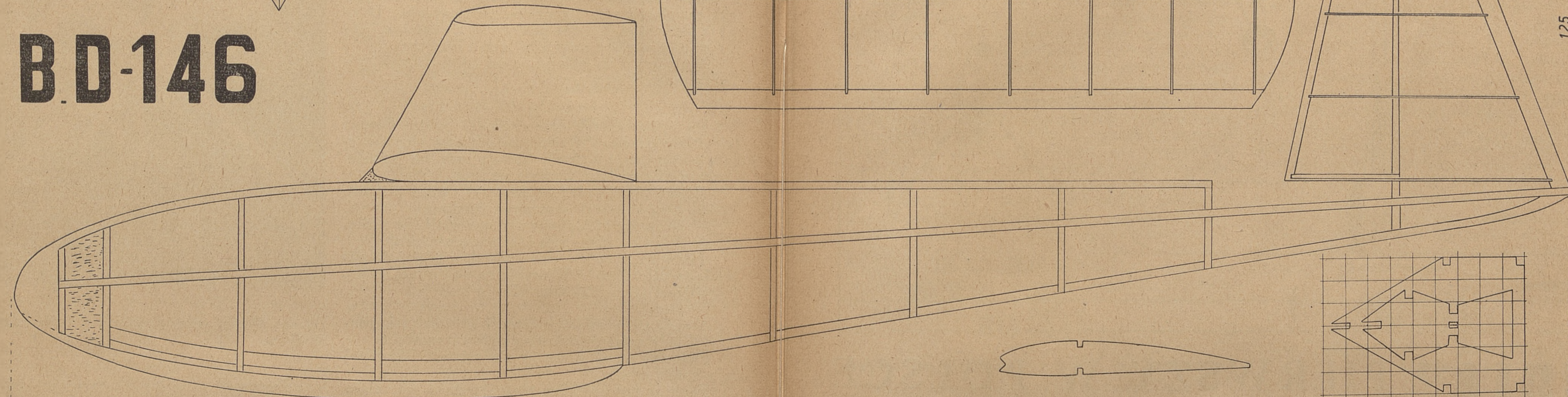
Na zachodzie narasta przeciągły grzmot. Zaczynają grać radzieckie działa na Bugu. Z brzaskiem lipcowego dnia budzi się front. *S. K.*

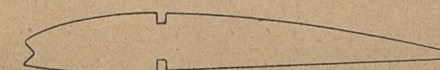

1000
70

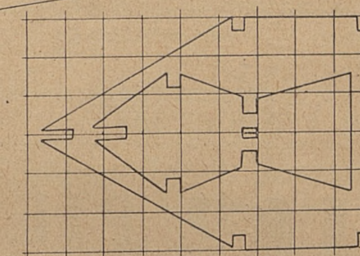
B.D-146

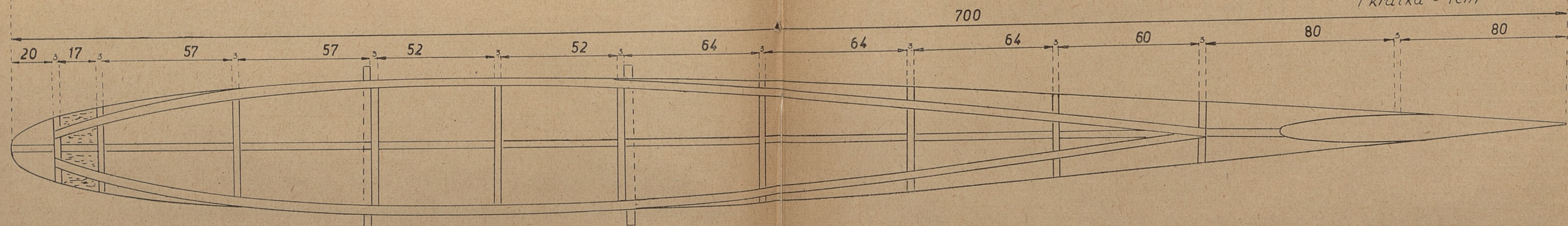

280
35

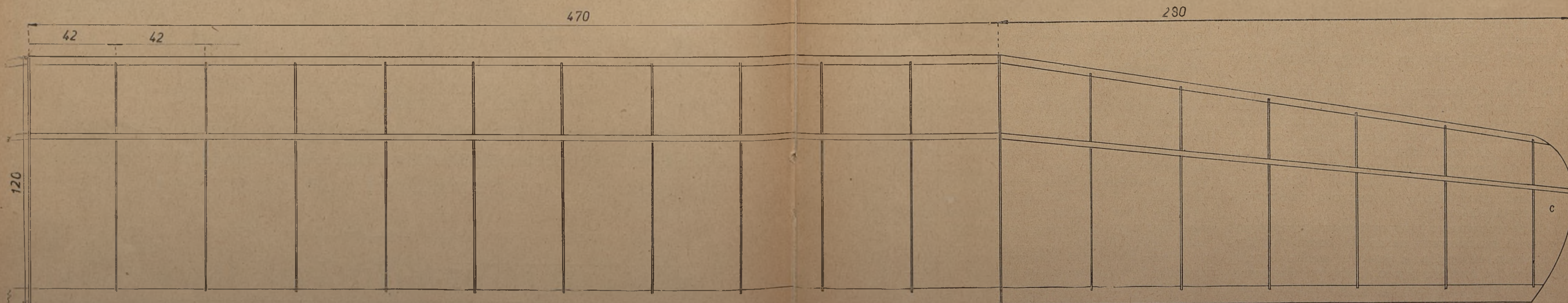

125

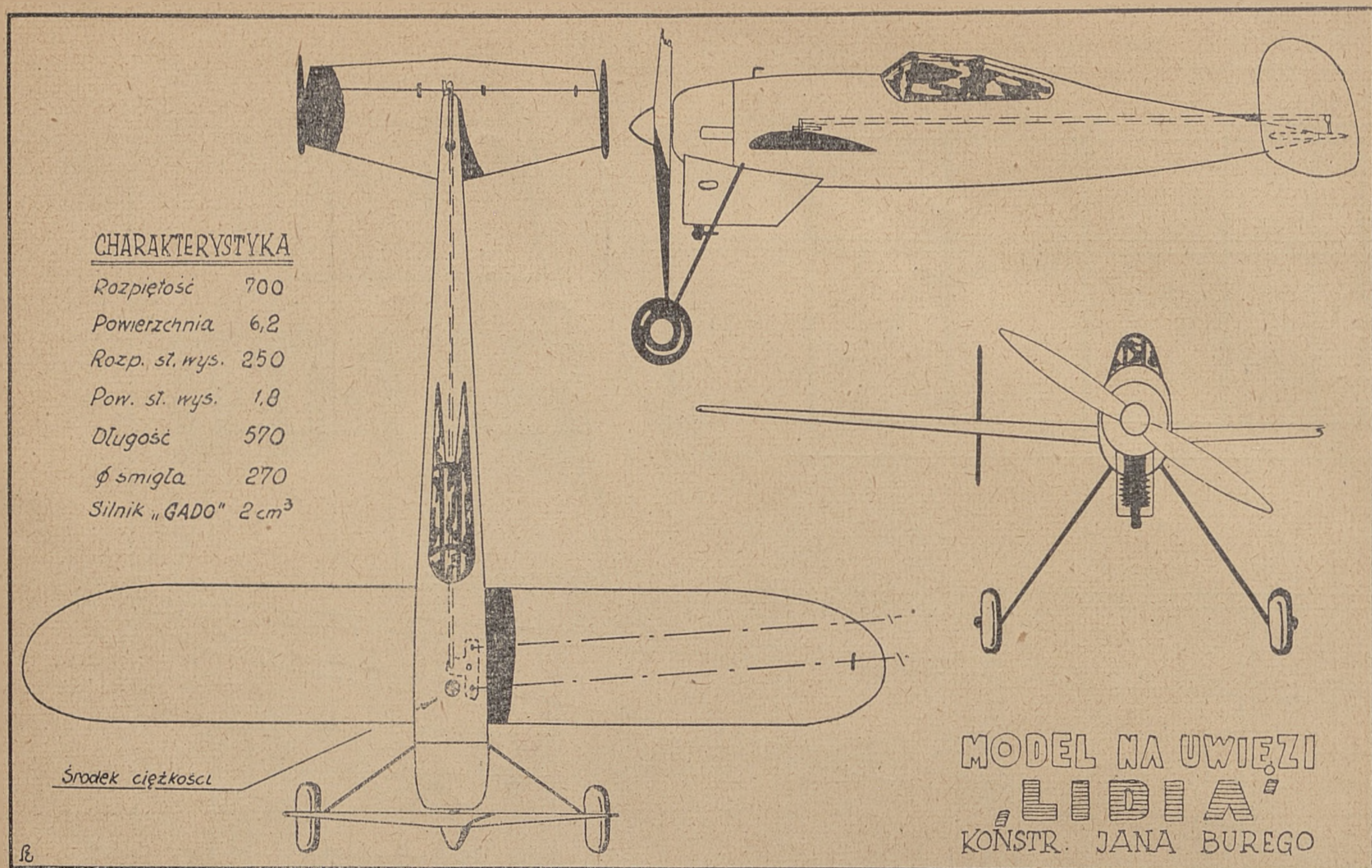





1 kratka = 1cm


700
20
17
57
57
52
52
64
64
64
60
80
80


470
42
42
290
120



„LIDIA" PIERWSZY W POLSCE MODEL NA UWIĘZI

Rok temu grupa modelarzy wzbudziła sensację w Poznaniu. W śródmieściu na małym placyku latał model z silnikiem spalinowym, kierowany przy pomocy nitek przez modelarza, stojącego na ziemi. Już przy pierwszej próbie model po pięciometrowym wybiegu, wyciągnięty sterem w górę, wykonał piękny lot z „kangurami". Model był tak stateczny, że nawet najmłodsi modelarze mogli próbować swych zdolności pilotażowych.

Od tej pory „maszynka" stale była w ruchu. Nawet w dni dżdżyste i śnieżne nie zawodziła. Kraksy zdarzały się, owszem, ale tylko wówczas, gdy kółko publiczności zrobiło się zbyt ciasne i model skrzydełkiem trącił zbyt ciekawego widza, co to „palcem chciał samoloty oglądać".

Szczegóły konstrukcyjne tego modelu są następujące:

Płat nośny wykonany jest — jak zresztą cały model — z balsy i to w ten sposób, że krawędź natarcia i spływu, które są zarazem dźwigarami, wykonano z listewek o szerokości 25 mm każda. Pomiędzy tymi listwami ułożono 5 żeber, a raczej rozpórek. Całość przez opiłowanie otrzymała kształt profilu o grubości 10 mm zbliżonego do „Clark Y". Dla prowadzenia linek sterujących umieszczono na skrzydle uszko z drutu stalowego.

Kadłub wykonano z balsy systemem skorupowym; cztery wręgi zmontowano na dwóch bocznych ściankach, a potem zaokrąglenia powryto paskami balsy o szerokości 7 i grubości 3 mm. Dwie listewki sosnowe o wym. 8 x 10 x 150 mm dźwigają silniczek 2 cm³. (Pierwszy silniczek zbudowany przez Gadomskiego jeszcze w czasie okupacji — chodzi już 4 lata!) Podwozie wykonano z 2,5 mm drutu stalowego. Skrzydło przymocowano przez wklejenie do kadłuba na stałe, tak samo statecznik poziomy. Sterownica wycięta na kształt litery „T", przekazuje ruchy linek przy pomocy rurki aluminiowej na dźwignię steru głębokościowego. Kabinę imituje oczyszczona z emulsji błona fotograficzna, przyklejona klejem cellonowym. Chłodnicę, a zarazem okapotowanie silniczka wykonano z blachy elektronowej. Silnik i zbiorniczek zakryto tak, że wystaje jedynie śruba, regulująca sprężanie. Kółka można zrobić z gumy porowatej, osadzonej na piaście balsowej lub topolowej.

Stateczniki i ster poziomy zbudowano z pełnej balsy o grubości 3 mm — tak samo stery kierunkowe. Dźwigienka steru głębokościowego wykonana jest z 0,5 mm drutu stalowego.

* * *

Cóż potrzeba aby zbudować taki model, dający się sterować? Fundamentem pracy jest silniczek: iskrowy lub samozapłonowy. Iskrowy ma wyższe obroty, łatwiej zaskakuje, jest trwalszy, lecz ze względu na jego duży ciężar ustępuje przed samozapłonowym. Stosować należy silniczki nieco większej mocy o pojemności ok. 4 cm³. Ideałem byłby silniczek o pojemności 6—7 cm³ i mający 7 — 8 000 obr/min. Kadłub musi być silny, o długości wynoszącej 2,5—3 głębokości płata nośnego.

Podwozie można umieścić przed śmigłem. Kółka powinny być elastyczne — gumowe ϕ 50 — 80 mm, drut stalowy na golenie ϕ 2 — 3 mm — elastyczny.

Skrzydło powinno mieć powierzchnię 3—6 dm².

Usterzenie poziome posiada powierzchnię równą 1/3 powierzchni skrzydeł, przy czym część ruchoma stanowi 1/3 do 1/2 pow. stateczników — o wychyleniu 20° do 30° w górę i 15 — 20° w dół.

Śmigło może mieć większy skok aniżeli normalne, jednak średnicę należy zmniejszyć. Silnik trzeba wychylić o 2—3° na zewnątrz.

Sterownicę można wykonać z blachy aluminiowej i drutu stalowego. Środek umieszczenia sterownic musi znajdować się poza punktem ciężkości modelu. Dla prowadzenia najlepiej stosować szarą nić o długości do 20 m. Godna polecenia jest żyłka wędkarska.

Próby najlepiej jest przeprowadzać w bezwietrzny dzień (pod wieczór) i na płaskim terenie, zaczynając od 10 m długich linek. Z początku operować małym gazem. Model wypuszczać bez popychania. Jeżeli dobrze kołuje, dać pełen gaz, ustawić model pod wiatr, trzymać na neutrum, rozpędzić — wtedy sam wystartuje. W czasie pilotowania nie wolno wykonywać gwałtownych ruchów — po wyjściu w powietrze lekko znurkować, a potem dopiero ciągnąć w górę. Wszelkie ewolucje należy wykonywać z bocznym wiatrem — pętlę zaczynać wówczas, kiedy model leci z wiatrem. Zasada: pod wiatr podciągać na wysokość, z wiatrem podusić — dla utrzymania większej szybkości.

Linki muszą być zawsze naprężone i w żadnym wypadku nie wolno ich puścić. Skoro silnik zatrzyma się, zachować szybkość planowania, a wtedy model wyląduje tak, jak samolot, tj. na trzy punkty.

Po kilku lotach można się wprawić tak, że czynności te wykonuje się automatycznie.

Modelami tego rodzaju można również urządzać zawody, punktując np. ilość i jakość wykonanych figur akrobacyjnych, lądowanie na punkt, strącenie balonika końcem skrzydła, na którym umieszczono szpilkę, loty zespołowe, ucięcie przeciwnikowi taśmy papierowej, przyczepionej do ogona itp.

Wyczyny modelu na uwięzi, a właściwie osiągnięcie maksymalnej szybkości zależne jest w dużym stopniu od aerodynamicznego opracowania konstrukcji, gdyż nie raz na jednym i tym samym silniku modele uzyskują różne szybkości.

Godnym polecenia jest urządzanie zawodów nie tylko dla sprawdzenia wyczynów, ale również i na jakość wykonania, gdyż modele te traktowane są zasadniczo jako redukcyjno - latające.

Jan Bury

BD - 146

Szybowiec szkolny konstr. B. Deglera

(opis budowy do planu na str. 612 i 613)

Mały, zgrabny model szybowca przejściowego został opracowany przez Bolesława Deglera jeszcze podczas pobytu w Algerze. Szybowiec odznacza się prostotą budowy, jak również estetycznym wyglądem. Na licznych kursach modelarskich za granicą BD—146 był budowany prawie że seryjnie i cieszył się dużym uznaniem modelarzy.

Na harcerskim kursie przodowników w sierpniu br. model ten budowali prawie wszyscy uczestnicy. Należy również podkreślić fakt, że szybowiec ten jest jednym z licznej serii coraz to doskonalszych konstrukcji. Degler nie szuka specjalnie nowych kształtów, a stara się raczej ulepszać jeden typ.

Takie postępowanie powinno być przykładem pracy konstrukcyjnej dla młodych modelarzy; wyniki wtedy nie dadzą długo na siebie czekać.

* * *

Do budowy modelu zastosowano wyłącznie materiały krajowe: sosnę i sklejkę.

Kadłub składa się z podłużnic sosnowych 3 x 3 i wręg z 3 mm sklejki, ażurowanych dla lekkości.

Płoza wykonana jest z 3 mm sklejki lub z listwy sosnowej tej samej grubości.

Skrzydło o zwartej konstrukcji z małą strzałą na końcach, posiada dwa dźwigary 3 x 3 jeden nad drugim, jak na planie.

Pokrycie — cienki papier.

Do startu z holu należy wywiercić kilka otworów w płozie w celu zaczepienia haczyka startowego.

Uwaga!

Dla modelarzy—prenumeratorów SiM-u wysyłamy plan szybowca BD—146 w skali 1:1 w cenie zł 200.— za egzemplarz.

MODELE

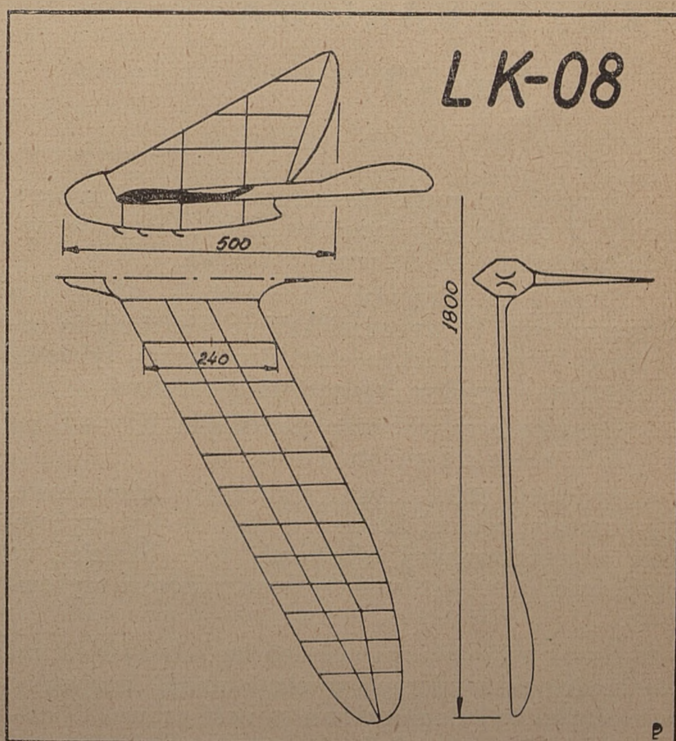
II Ogólnopolskich Zawodów Modeli Latających

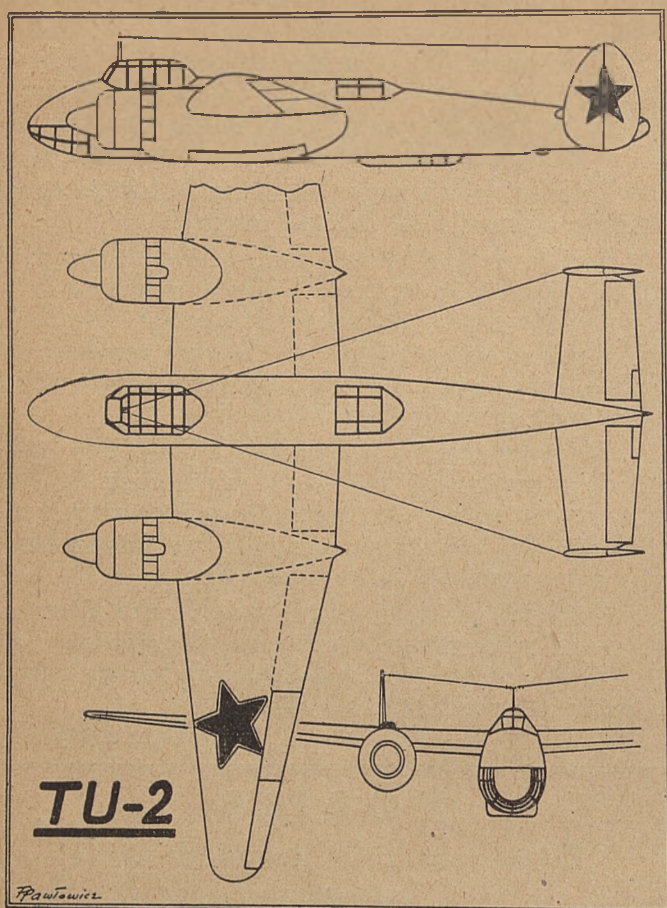
LK — 08

Szybowiec bezogonowy, konstrukcji Lecha Komudy z Warszawy. Na Ogólnopolskich Zawodach w Kobylnicy zajął trzecie miejsce czasem 45 sekund.

Szybowiec ten, co zasługuje na podkreślenie, jest własną konstrukcją jednego z naszych najmłodszych konstruktorów modelarskich.

Model wykonany jest całkowicie z materiałów krajowych. Odznacza się bardzo statecznym lotem i łatwością holowania. Obecnie Komuda opracowuje dalszą ulepszoną wersję tego modelu.





ŚREDNI SAMOLOT BOMBOWY KONSTR. TUPOLEWA TU-2

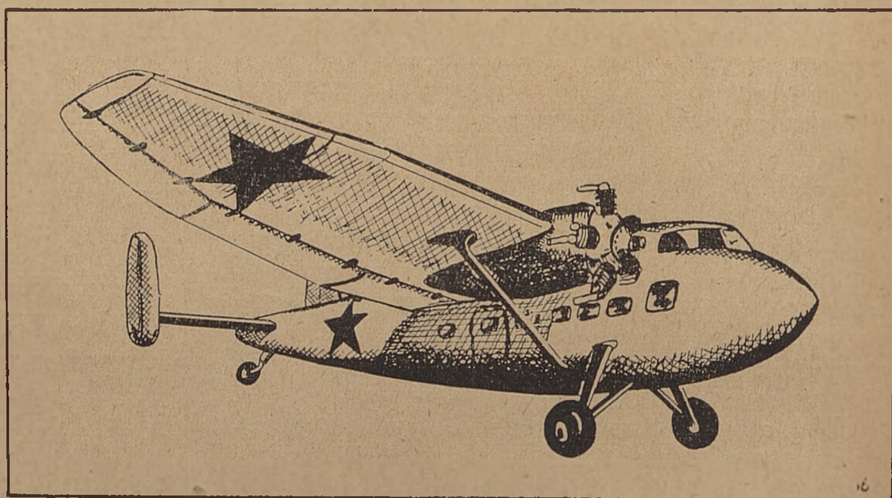
Samolot konstrukcji inż. Tupolewa, należy do klasy średnich bombowców. Konstrukcja samolotu TU—2 jest całkowicie metalowa. Podwozie klasyczne, całkowicie chowane. Załoga składa się z 4-ch osób: pilota, nawigatora oraz dwóch strzelców pokładowych. Wyposażony jest w dwa silniki gwiaździste, konstrukcji również radzieckiej — M—82 NU, o mocy 1 750 KM każdy. Przy maksymalnym zasięgu samolot ten zdolny jest zabrać 2 800 1 paliwa.

Dane samolotu TU — 2:

Rozpiętość 18,86 m; długość 13,82 m; ciężar całkowity 10 585 kg; ciężar całkowity maksymalny 12 800 kg; szybkość maksymalna 560 km/godz; szybkość maksymalna przy nurkowaniu 750 km/godz; szybkość podróżna 418 km/godz; szybkość lądowania 160 km/godz. Pułap 11 000 m.

Uzbrojenie stanowią: 2 działka 20 lub 23 mm oraz 4 karabiny maszynowe 12,7 mm.

SAMOLOT TRANSPORTOWY KONSTRUKCJI SZCZERBAKOWA Szcz-2



Samolot ten został skonstruowany przed końcem wojny, z chwilą gdy lotnictwo ZSRR już rozpoczynało przestawiać się na pracę pokojową.

Szcz—2 to górnopłat, konstrukcji Aleksandra Szczerbakowa. W wygodnej kabinie mieści się 10 pasażerów. Posiada bardzo charakterystyczną sylwetkę z szerokim skrzydłem, podpartym zastrzałami.

Do napędu zastosowano dwa silniki M 11—D po 115 KM, znane z samolotu Po—2.

Podwozie stałe. Dwa stateczniki kierunkowe. W koncepcji ogólnej Szcz—2 wydaje się być szybowcem z wbudowanymi silnikami, tym bardziej, że A. Szczerbakow jest znanym konstruktorem szybowców.

Zasięg samolotu wynosi 600 km. Szcz—2 okazał się bardzo ekonomiczny w eksploatacji, zużywając w stosunku do ładunku niewielką ilość paliwa. W czasie wojny stosowany był jako transportowiec lub też samolot sanitarny (9 miejsc dla rannych na noszach). Wielką rolę odegrał również jako samolot, dostarczający broń i żywność partyzantom.

Obecnie służy jedynie do transportu towarów i chorych na niektórych odcinkach wielkiej sieci lotniczej ZSRR.

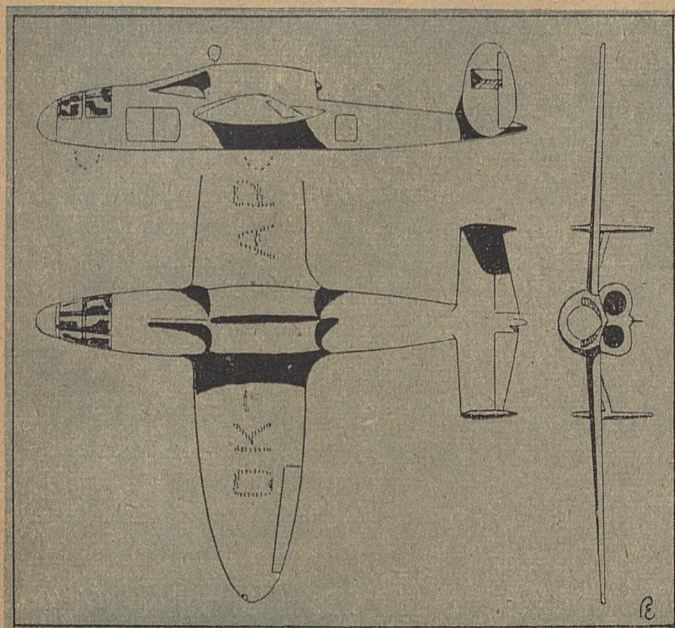
Warto podkreślić znaczenie, jakie samolot ten mógłby mieć dla naszego sportu spadochronowego.

Koszt godziny lotu na Li—2 wynosi 120 000 zł. Samolot Po—2 może zabrać tylko jednego skoczka. Obydwa są za drogie i nie nadają się do masowego szkolenia.

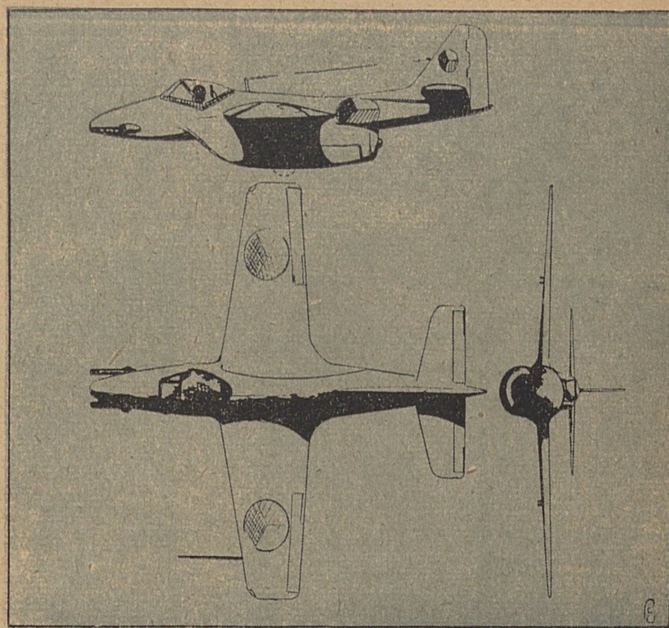
Idealną maszyną pod tym względem jest Szcz—2. Spalając zaledwie dwukrotnie większą ilość paliwa niż Po-2, zabiera dziesięć razy więcej skoczków.

Posiadanie chociaż tylko jednego Szcz—2 rozwiązałoby na okres najbliższy palący problem masowego szkolenia skoczków.

CZECHOSŁOWACKIE SAMOLOTY ODRZUTOWE



L — 115



Av — 52

Historia pierwszego czechosłowackiego samolotu odrzutowego sięga roku 1944, to jest okresu, gdy okupanci przenosili swoje fabryki lotnicze na ziemię czeską i słowacką. W tym czasie zamierzano produkować seryjnie Me-262 (Schwalbe). Produkcję przeniesiono do „Avii", jednej z najlepszych czeskich fabryk lotniczych. Do pracy tej częściowo zostali dopuszczeni inżynierowie czechosłowaccy, którzy ze zrozumiałych względów mieli oczy na wszystko dobrze otwarte. Ta grupa konstruktorów rozpoczęła wtedy nielegalną pracę nad projektem odrzutowca, przeznaczonego do wykonania po wojnie.

Po oswobodzeniu Czechosłowacji przez Armię Radziecką prace nad samolotem kontynuowano z jeszcze większym zacięciem.

Owocem powyższego wysiłku konstruktorów jest odrzutowy samolot myśliwski „Nikola Szuhaj" (Avia Av-52).

MYŚLIWSKI SAMOLOT ODRZUTOWY Av-52

Av-52, to średniopłat kryty całkowicie metalem, wyposażony w silnik odrzutowy, umieszczony pod kadłubem. Statecznik kierunkowy przedłużono na kadłubie, aby zwiększyć stateczność kierunkową i wytrzymałość. W dziobowej części kadłuba są zamontowane dwa działka szybkostrzelne, konstrukcji radzieckiej (takie same jak na ŁA-7). Podwozie trójkołowe, chowane. Pilot siedzi w stosunkowo małej kabinie, oszklonej z przodu szkłem pancernym, z tyłu normalnym plexi.

Do nowoczesnych urządzeń należy teleskopowy celownik dla działek, typu TELZOR.

Dane samolotu: rozpiętość 10,9 m, długość 11,5, wysokość 3,7 m, szybkość maksymalna 845 km/ godz, podróżna 800 km/godz. Zasięg 750 km. Pułap 12 600 m.

Myśliwiec „Nikola Szuhaj" może być również zastosowany jako lekki bombowiec. Wtedy podwiesza się dwie bomby po 225 kg lub 8 pocisków rakietowych RS-82. Pociski te i wyrzutnie rakietowe są produkcji radzieckiej — są to lotnicze siostry słynnej „Katiuszy".

POCZTOWY SAMOLOT ODRZUTOWY L-115

L-115 „Delfin", konstrukcji fabryki „Letov", to szybki samolot pocztowy, mający obsługiwać europejskie linie lotnicze.

Samolot ten zaopatrzony jest w dwa silniki odrzutowe, umieszczone na kadłubie. Konstrukcja maszyny jest tak przemyślana, aby bez większych trudności mogła nastąpić wymiana obecnych Jumo-004 na inne silniki.

Załogę L-115 stanowi dwoje ludzi: pilot i radiotelegrafista.

Przed i za skrzydłem znajdują się w kadłubie obszerne pomieszczenia na bagaż (pocztę). Bardzo charakterystyczna jest sylwetka tego samolotu, a szczególnie skrzydła przypominająca obrys płata „Spitfire'a".

Dane samolotu: rozpiętość 15 m, długość 15 m, wysokość 3,8 m, szybkość maksymalna 880 km/godz, podróżna 830 km/godz, zasięg 1 280-2 200 km (w zależności od pojemności wmontowanych zbiorników paliwa).

L-115 może być również zastosowany jako samolot wojskowy rozpoznawczy (foto-zwiad). W tym wypadku w przodzie kadłuba jest przewidziane miejsce leżące dla obsługującego aparat foto.

Bardzo możliwe, że wkrótce L-115 odwiedzi nasze porty lotnicze, przewożąc przesyłki pocztowe.

P.

SILNIKI ODRZUTOWE
za i przeciw

RUDOLF URICH, por. obs.

Wszystkie genialne wynalazki są nieoczekiwanie proste i dzięki tej prostocie przekonywujące. Nowe ujęcie zjawiska odkrywa zwykle przed badaczami i konstruktorami nadzwyczajne możliwości w dziedzinach, w które nawet fantazja przez długi czas nie miała wstępu.

Taką rewelacją musiało być w zamierzchłych czasach wynalezienie koła. Nie mniejsze znaczenie miał pierwszy silnik, wykorzystujący energię wiatru czy wody w strumieniu, do napędu pomp. Historia wiele nam mówi o zmianach społecznych, jakie spowodowało zastosowanie po raz pierwszy maszyny parowej. Wspaniały rozwój techniki XIX i XX wieku zawdzięczamy w dużej mierze przejściu od ciężkich i niewygodnych maszyn parowych, do małych stosunkowo silników spalinowych, czy elektrycznych o znacznie większej mocy.

Dziś jesteśmy świadkami jeszcze jednej rewolucji w dziedzinie techniki napędu. Nowa era kroczy pod znakiem napędu odrzutowego.

Silnik odrzutowy, który obecnie stawia dopiero pierwsze kroki, przeszedł już granicę fantazji przeciętnego człowieka. Rozpatrzmy silnik zastosowany w pocisku V-2. Czy możesz sobie wyobrazić, Czytelniku co to jest dwudziestopięciotonowa siła odrzutu, jaką on wytwarza? Odpowiada to mocy 500 000 KM. Czy wielkość ta jest w ogóle porównywalna z dotychczasowymi osiągnięciami w dziedzinie napędu?

Aby uzyskać (liczbowo) 500 000 KM należałoby zebrać 20 000 samochodów o mocy 25 KM każdy. Ile to jest 20 000 samochodów wyobrazimy sobie, ustawiając je w jeden rząd długości 80 km!

Aby porównać ciężar takiego silnika obliczmy, ile ważyłyby spalinowe lokomotywy naftowe o równoważnej mocy. Przyjmując przeciętną moc takiej lokomotywy na 1 500 KM przy ciężarze 27 ton otrzymalibyśmy, że jeden silnik odrzutowy równoważny jest 333



lokomotywom o łącznej wadze 9 000 ton (lokomotyw parowych należałoby zebrać ponad 1 000 i ważyłyby co najmniej 40 000 ton). A tymczasem cały pocisk V-2 bez paliwa ważył niepełne 4 tony, a wymiary jego można zamknąć w ramach: 1,65 m (średnica) i 14 m (długość).

Silnik odrzutowy pozwala na kolosalną koncentrację mocy. Dzięki temu nowoczesne samoloty mogą zachować niewielkie wymiary i mały stosunkowo opór czołowy, uzyskując znaczne szybkości. Na przykład omawiany już pocisk V-2 rozwijał szybkość maksymalną 5 400 km/godz (teoretycznie w siedem i pół godziny mógłby oblecieć kulę ziemską po równiku). Jest to szybkość dwukrotnie większa od szybkości pocisków karabinowych.

Jedną z najpoważniejszych bolączek wszelkich silników tłokowych była konieczność stosowania elementów konstrukcyjnych, wykonujących ruchy postępowe. W wypadku tym nadanie szybkości oraz zatrzymanie tłoka, posiadającego pewną, dość znaczną masę pochłaniało bezużytecznie wiele energii, a na domiar złego wszelkie ruchy drgające (a do takich należy zaliczyć tego rodzaju ruchy postępowe) wiązały się nierozłącznie z wibracjami.

Wady tej nie posiada silnik odrzutowy. Przy dużej szybkości obrotowej elementów jest on całkowicie wolny od wibracji.

Zjawisko to odczuwają pasażerowie bardzo wyraźnie, przy przejściu z napędu tłokowego na odrzutowy (patrz SiM Nr 6 (34) wrażenia z pierwszego lotu Nene „Lancastrian").

Bardzo istotną cechą silnika odrzutowego jest prostota jego konstrukcji, niewielka ilość agregatów, wchodzących w jego skład, a wiec i prostota kierowania nim.

Dla zmiany szybkości wystarczy tylko przekręcić rączkę gazu. Odpadają wszelkie inne komplikacje, jak regulacja skoku śmigła, regulacja ciśnienia, ładowania i inne.

Silnik odrzutowy dla samolotów lub pociągów ma pewne specjalne zalety. Jest on równocześnie silnikiem i maszyną roboczą. Zwykły, tradycyjny silnik przetwarzał jedną formę energii, np. chemiczną, zawartą w paliwie, w inną, np. mechaniczną wału śmigła. Maszyna robocza, w tym wypadku śmigło, przetwarza otrzymaną energię na pracę. Silnik odrzutowy sam przetwarza bezpośrednio energię w pracę (patrz „Silniki odrzutowe"— SiM Nr 11-12 (39-40). Daje to bardzo wiele wygód i ułatwień.

Nie będę już poruszał kwestii niezależności napędu odrzutowego od ośrodka (powietrza), gdyż niejednokrotnie omawiano już ją wyczerpująco. Zwróćmy natomiast uwagę na to, że samolot odrzutowy jest daleko prostszy w konstrukcji, a zatem tańszy, gdyż nie potrzebuje całego skomplikowanego agregatu śmigła, mechanizmów do nastawiania łopatek śmigła itd. W związku z tym powstała możliwość obniżenia podwozia samolotu, co polepsza warunki lądowania, ułatwia obsługę samolotu itd.

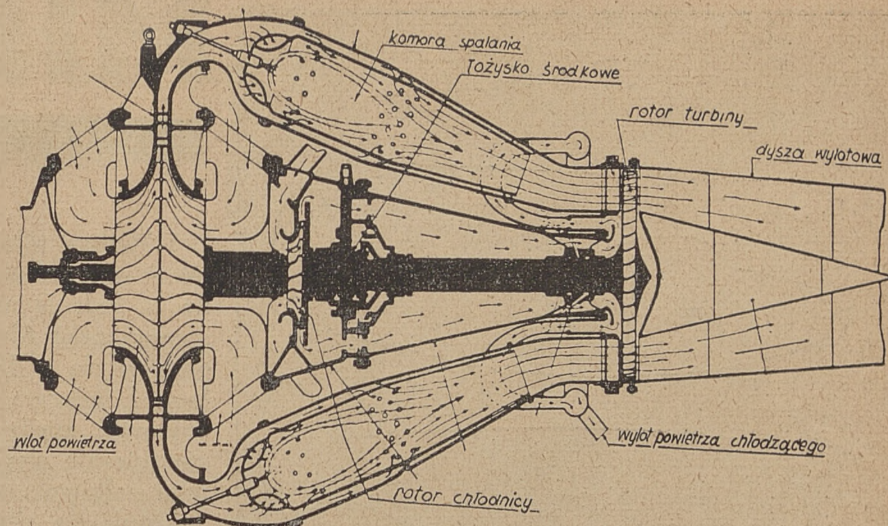
Nie zapominajmy też, że śmigło jest główną przyczyną warkotu— nieodłącznego dotychczas towarzysza samolotu w powietrzu. Samolotowi odrzutowemu towarzyszy jedynie świst wyrzucanych gazów spalinowych i rozcinanego powietrza.

A teraz kwestia paliwa. Silniki odrzutowe są daleko mniej wybredne, niż spalinowe silniki lotnicze. W silnikach odrzutowych jako paliwa można użyć niskooktanowej benzyny, nafty lub olejów

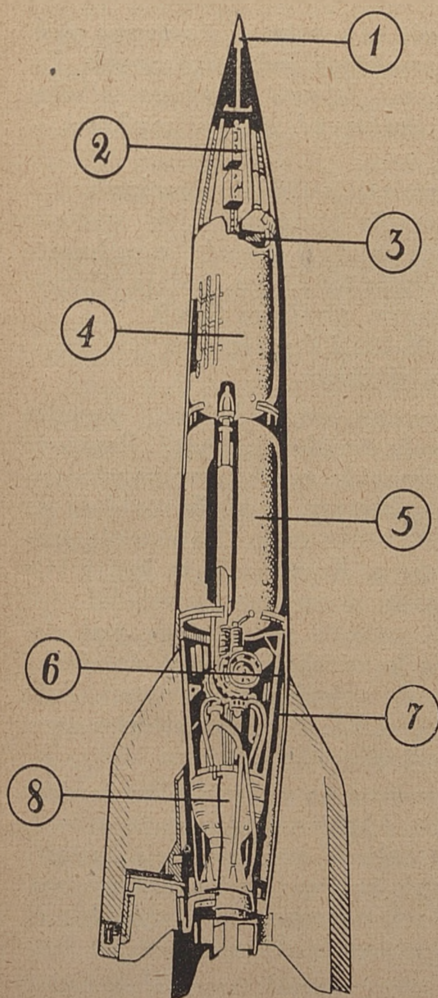
dieslowskich. Jest to sprawa o znaczeniu zasadniczym ze względu na ogólny popyt na benzynę lekką, zwłaszcza, że oleje dieslowskiej łatwiej wytwarzać syntetycznie z surowców tańszych, jak np. z węgla kamiennego lub brunatnego.

Nie bierzmy jednak zagadnień bezkrytycznie. Napęd odrzutowy ma szereg poważnych stron ujemnych.

Weźmy np. zużycie paliwa. W silnikach na płynne paliwo jest ono blisko dziesięciokrotnie większe niż w silnikach tłokowych. W silnikach powietrzno - odrzutowych sprawa przedstawia się nieco lepiej, lecz także zużycie paliwa jest kilkakrotnie większe, niż w silnikach tłokowych. Sprawność silnika wiąże się ściśle z zagadnieniem szybkości podróżnej samolotu. O ile przy dzisiejszych szybkościach rzędu do 600 km/godz silnik odrzutowy nie wytrzymuje konkurencji silnika tłokowego pod względem sprawności, to przy szybkościach 700 — 900 km/godz sprawności zaczynają już być współmierne, a przy wyższych szybkościach stosunek będzie wyglądał odwrotnie. Silnik odrzutowy dziś jeszcze jest nieekonomiczny, lecz przy dalszym rozwoju lotnictwa, który niewątpliwie pójdzie w kierunku zwiększenia szybkości samolotów, napęd odrzutowy stanie się bezkonkurencyjnym.



Przekrój silnika odrzutowego Rolls-Royce „Derwent V."



PRZEKRÓJ RAKIETY V-2:

1. — zapalnik i komora z materiałem wybuchowym. 2. — aparatura radiowa do telesterowania. 3. — żyroskopowe urządzenie sterujące. 4. — zbiornik ze spirytusem. 5. — zbiornik z tlenem. 6. — zespół turbin i pomp. 7. — rozdzielnik tlenu. 8. — komora spalania.

W związku z zużyciem paliwa pozostaje wielki stosunkowo ciężar przy wzlocie, ze względu na konieczność wielkiego zapasu paliwa, pomimo, że sam silnik jest znacznie lżejszy od silników tłokowych. A wobec tego, że zapasu paliwa nie można zwiększać nieograniczenie, to i zasięg samolotu pozostaje chwilowo niewielki. Rozwiązania tego zagadnienia możemy oczekiwać dopiero od nowych źródeł energii. Być może rozwiąże je zastosowanie energii atomowej.

Dalszą bolączką silników odrzutowych są wysokie temperatury pracy elementów silnika. Wymaga to stosowania wysokowartościowych materiałów do konstrukcji tych elementów, zwłaszcza dyszy, która musi sprostać znacznemu naporowi gazów spalinowych o wielkiej szybkości w warunkach wysokiej temperatury. Zauważmy, że gazy spalinowe w V-2 posiadają u wylotu szybkość 2 000 m/sek, to jest 7 200 km/godz!

Paliwa płynne, jak ciekły tlen, powodują szybką korozję (utlenianie) materiałów, z którymi się stykają.

Do przechowywania paliw używać trzeba specjalnych zbiorników w formie naczyń dewarowskich (dwuścienne naczynia w zasadzie podobne do termosu), gdyż paliwa te mają na ogół niską temperaturę wrzenia.

Z tego krótkiego przeglądu możemy wyciągnąć jasny wniosek. Napęd odrzutowy jest bezwzględnie napędem przyszłości i to nawet najbliższej przyszłości. Droga do wprowadzenia go w życie wiedzie przez laboratoria i pracownie naukowe.

Literatura:

Primenko: „Reaktiwnyje dwigatieli, ich razwitije i primienienie".

UWAGA CZYTELNICY!

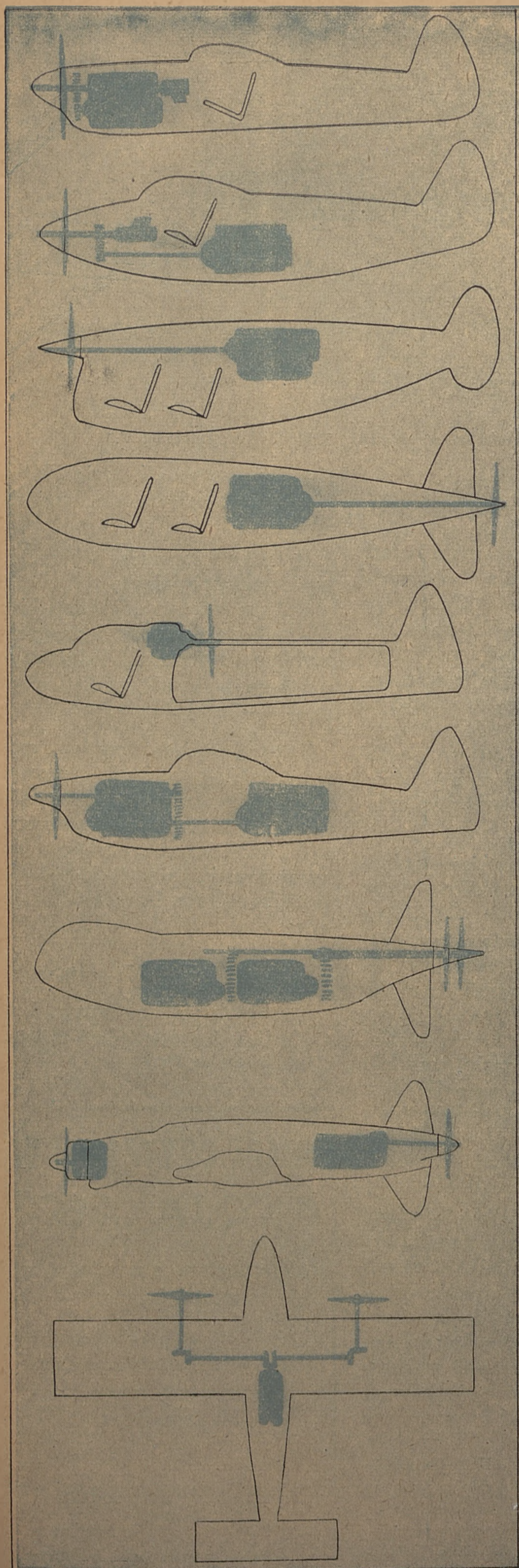
AKCJA „300"

KOMUNIKAT Nr 2 Z DNIA 14-GO GRUDNIA 1947 R.

W chwili obecnej na dwa tygodnie przed Nowym Rokiem, stan Czytelków, którzy opłacili prenumeratę na rok 1948 wynosi

8%

Jak widać, natarcie rozwija się pomyślnie.



MIEJSCE

Miejsce silnika w kadłubie samolotu wydawało się w okresie międzywojennym niezachwianie ustalone — jedynie nieliczne konstrukcje sportowe, jak amerykański Abrams „Explorer" miały silnik umieszczony nie w dziobie samolotu. Dopiero na XVI Salonie Lotniczym w Paryżu ogólną uwagę zwrócił holenderski myśliwiec Koolhoven FK-55. który choć zewnętrznie wyglądał zupełnie „normalnie", wnętrze miał całkiem „poprzestawiane". Tam gdzie zwykle znajduje się silnik, była umieszczona kabina pilota, a w miejscu przeznaczonym na kabinę „siedział" silnik. Śmigło, a raczej 2 śmigła przeciwbieżne, były napędzane za pomocą przedłużonego wału

Od tego momentu zaczęła się wędrówka silnika po kadłubie samolotu. Omówię pokrótce ciekawsze możliwości ustawienia go. A więc:

1) Silnik znajduje się w dziobie i napędza śmigło ciągnące.

Jest to rozwiązanie najprostsze i stosowane ogólnie we wszystkich samolotach jednosilnikowych. Zapewnia ono stateczność, łatwość wymiany silnika, a przez odsunięcie sterów od środka ciężkości — niezłą zwrotność.

Widoczność natomiast jest dość ograniczona.

W celu zorientowania czytelnika, jak wygląda rozplanowanie miejsca pilota i zespołu napędowego w nowoczesnym samolocie tego typu, podaję schematyczny rysunek przekroju myśliwca Jak-9.

Ponad silnikiem M-105 PF przechodzi lufa działka, umieszczonego za silnikiem.

2) Silnik umieszczony jest za kabiną i napędza za pośrednictwem wału śmigło ciągnące. Poprawia to w znacznym stopniu widoczność i zwrotność dzięki temu, że element najcięższy, tj. silnik znajduje się w środku ciężkości, lub blisko niego. Stateczność przy tym nie jest zmniejszona. Kombinacja ta jest o tyle niewygodna, że wymaga stosowania przekładni lub wysokiego podwozia, ponadto przedłużony wał stanowi duże obciążenie konstrukcji. Dostęp do silnika jest też nieco gorszy niż w budowie klasycznej. Taką właśnie budowę posiadał FK 55 oraz myśliwiec amerykański Bell „Airacobra".

3) To samo ustawienie co w przypadku 2, jednakże wał przebiega nad kabiną. Zwiększa to widoczność (szczególnie ku dołowi) oraz poprawia kształty aerodynamiczne. Śmigło ciągnące jest napędzane wałem bezpośrednim i umieszczone dość wysoko, co umożliwia obniżenie podwozia do minimum.

Rozwiązanie to może znaleźć ewentualnie zastosowanie w samolotach małej komunikacji, sportowych i lekkich transportowych.

4) Silnik za kabiną pilota napędza za pomocą dość skomplikowanego zespołu wałów 2 śmigła pchające lub ciągnące, umieszczone w skrzydłach po obu stronach kadłuba. Własność podobnie jak wyżej, z tym jednak, że widoczność do przodu niczym nie jest krępowana, oraz że strumienie powietrza poruszanego śmigłem nie opływają kadłuba, co w rezultacie zmniejsza opory.

SILNIKA

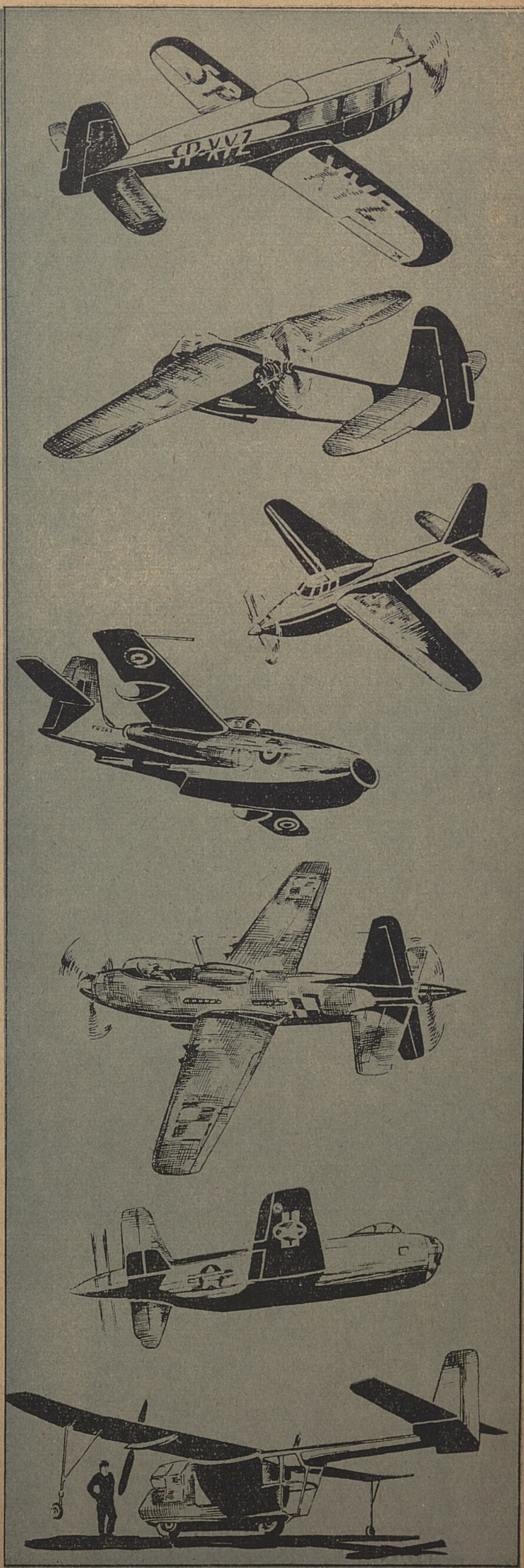
Wadą tej konstrukcji jest to, że spora część energii zostaje rozproszona w przekładniach, które ponad to mają duży ciężar.

5) Silnik znajduje się również za kabiną pilota, lecz śmigło pchające umieszczone jest na końcu kadłuba. Pomysł stosunkowo nowy i wywodzący się od samolotów rakietowych i odrzutowych, których rodzaj napędu wymaga takiej budowy. Rozwiązania tego dotychczas nie stosowano, ponieważ wydawało się, iż śmigło umieszczone na samym końcu kadłuba nie może zapewnić należytej stateczności. Widocznie jednak tak nie jest, gdyż już nie tylko Amerykanie (Douglas „Cloudster" i kilka innych), lecz także Anglicy (Planet „Satellite") stosują w praktyce tę koncepcję. Rozwiązanie to daje w rezultacie doskonałą widoczność. W samolotach wojskowych tego typu wielkim plusem jest łatwość rozmieszczenia uzbrojenia, nie krępowana ani silnikiem, ani śmigłem, oraz bardzo opływowe kształty. Np. sportowy „Satellite" posiada niemal idealny kształt aerodynamiczny. Kadłub jest przy tym cienki, gdyż wał nie musi przechodzić ani pod, ani nad kabiną. Ponadto powietrze, opływające kadłub posiada mniejszą szybkość, ponieważ jest ssane, a nie odrzucane śmigłem.

6) Jeszcze jednym teoretycznie możliwym rozwiązaniem z tej serii jest wmontowanie śmigła w środku kadłuba. Załączam schemat takiej budowy. Widać z niego, że konstrukcja jest lekka i prosta, a przy tym widoczność dobra. Wydaje się, że również zwrotność i stateczność powinna być niezła. System ten najlepiej nadaje się do motoszybowców — kadłub jest wtedy ażurowy. Silniczek może też być umocowany w środku ciężkości (jeżeli np. skrzydła ustawi się w strzałę). Umożliwia to także loty ślizgowe po jego wymontowaniu.

Drugą grupę stanowią samoloty wyposażone w dwa silniki, które są umieszczone w kadłubie. Cel takiej konstrukcji, to zmniejszenie oporów. Istotnie — grube i krótkie gondole silnikowe, umieszczone w strumieniu powietrza rozpędzonego śmigłem, działają wybitnie hamująco. W wypadku ustawienia tych silników w opływowym kadłubie zyskuje się większą szybkość dzięki zmniejszeniu oporów.

Nie będę opisywał szerzej kombinacji takich, jak ustawienie w tandem silników napędzających 1 lub 2 śmigła ciągnące czy pchające, gdyż jest to rozwinięcie już opisanych typów 1 i 5. Zresztą na załączonej tabelce podaję schematyczny rysunek takiej konstrukcji. W tym wypadku dwa niezależne silniki napędzają śmigła przeciwbieżne, pchające. Bardziej interesującym rozwiązaniem odznacza się nowy francuski myśliwiec „Arsenal de l'Aeronautique". Samolot ten posada 2 zupełnie niezależnie pracujące silniki o mocy po 1 500 KM każdy, z których pierwszy znajduje się w dziobie, a drugi za kabiną. Szybkość rzędu 700 km/godz, duży zasięg i możność zamontowania silnego uzbrojenia najlepiej mówią o wartości tego samolotu. Inną możliwością jest układ, w którym silnik jest umieszczony „normalnie" w przedniej części



kadłuba, a drugi za pilotem i napędza śmigło pchające.

Tak był zbudowany jeden z ostatnich tłokowców niemieckich, Dornier Do 335. Na wysokości 5 400 m osiągał on szybkość 692 km/godz przy mocy silników 1 300 KM na wys. 8 000 m.

Dla porównania podaję osiągi jednej z wersji myśliwca Lockheed „Lightning": na wys. 6 000 m osiągał on szybkość 580 km/godz, przy takiej samej mocy silników. Do 335 nie wyszedł ze stadium prób, ale z powyższych danych widać, że takie rozwiązanie może być celowe. Pewną odmianą tego układu jest ustawienie silników w ten sposób, że oba one znajdują się za kabiną pilota, lecz pierwszy napędza śmigło ciągnące, (komb. 2), a drugi śmigło pchające (komb. 5). Może to poprawić widoczność z kabiny pilota, która na ogół w tego typu samolotach jest słaba.

Inaczej jeszcze ustawiono silniki we francuskim samolocie komunikacyjnym SO 7010. Z uwagi na oszczędność miejsca 2 silniki (Mathis 8 GR o mocy 200 KM) są ustawione jeden obok drugiego. Napędzają one, w tym wypadku, jedno śmigło, lecz przy tym każdy z silników można włączyć i wyłączyć niezależnie od drugiego. Zapewnia to duże bezpieczeństwo lotu i ekonomię zużycia paliwa podczas długich przelotów.

Szybkość maksymalna tego samolotu wynosi 325 km/godz, podróżna 295 km/godz, a szybkość podróżna na jednym silniku 170 km/godz. Mimo ustawienia 2 silników w dziobie posiada on niezłe kształty opływowe.

„Ostatnim krzykiem mody" w tej dziedzinie są 2 śmigła pchające przeciwbieżne, połączone za pomocą wału, biegnącego wzdłuż całego kadłuba z dwoma silnikami, znajdującymi się w dziobie samolotu.

Pozostały jeszcze do omówienia samoloty odrzutowe. W tym wypadku „klasyczną" konstrukcją jest ustawienie silnika za kabiną pilota. Musi on bowiem mieć wolny wylot do tyłu. Gazy spalinowe mogą wtedy uchodzić przez otwór w końcu lub w tylnej części kadłuba. Układ ten, jako najprostszy, jest najczęściej stosowany. Zapewnia on opływowe kształty, jest jednakże mało wypróbowany, jeżeli chodzi o właściwości lotne. Dlatego też konstruktorzy starają się przesunąć silnik możliwie jak najwięcej do przodu. W wyniku otrzymujemy takie kombinacje, jak w niemieckim myśliwcu odrzutowym Me 1104, czy Heinklu „Salamander".

Przy wbudowaniu silnika odrzutowego powstaje pewna komplikacja — mianowicie problem przeprowadzenia wlotów powietrza. Najczęściej stosuje się wloty boczne (Shooting Star, Attacker) czasami od dołu lub od góry. Kilka typów posiada wlot powietrza w dziobie kadłuba. Należy do nich m. in. pierwszy odrzutowiec brytyjski E 28/39. Ostatnie amerykańskie samoloty odrzutowe posiadają też taką budowę. Widocznie zwiększenie przekroju kadłuba, który jednocześnie musi pomieścić i kabinę i kanał powietrzny, więcej się opłaca, niż stosowanie wygiętych kanałów bocznych, w których bardzo szybko pędzące powietrze musi być silnie hamowane.

Przy takim układzie pilot siedzi przeważnie nad kanałem przepływowym; we francuskim samolocie „Paszcza Rekina" — obok niego. Ciekawą pod tym względem konstrukcją jest Saunders-Roe A 1, brytyjski odrzutowiec morski (latająca łódź). 2 silniki Metro - Vick mieszczą się za pilotem, ale są zasilane dwoma kanałami, obiegającymi kabinę i mającymi wspólny wlot w dziobie maszyny.

Być może, że do odrzutowców zostanie zastosowany układ „Kaczki", ogólnej struktury kadłuba to jednak nie zmieni.

Interesujące są samoloty wyposażone w silniki dwu różnych typów. Do takich należy m. in. Ryan Fireball. Posiada on z przodu silnik tłokowy Wright „Cyclone", a z tyłu odrzutowy General-Electric I—16. Po wyłączeniu silnika tłokowego śmigło ustawia się w chorągiewkę.

Tak wygląda przegląd możliwości ustawienia silnika, czy silników w kadłubie samolotu. Rzecz jasna, możliwości takich istnieje więcej — są to jednak już tylko odmiany powyżej wymienionych i nie posiadają, przynajmniej na razie, większego praktycznego znaczenia.

Dobór charakterystyki silnika lotniczego zależy od warunków, w jakich ma on pracować.

Silniki dla myśliwców muszą odznaczać się znaczną mocą i małą powierzchnią czołową. Nie wymaga się tak znacznych ograniczeń pod względem wymiarów od silników dla samolotów komunikacyjnych i bombowców. Kształt silnika zależy również od sposobu umieszczenia go w samolocie.

Poniżej przytaczamy dane niektórych silników angielskich, pozwalające zorientować się w różnorodności charakterystyk, z jaką styka się konstruktor.

Zebrał *J. M.*

Źródła: Bellona r. 1946, zeszyt 3—4 i 5—6
Espaces r. 1947 nr. 13
Flight
Aero Digest

Fabryka	Nazwa	Moc (siła ciągu)	Ciężar kg	Wys. m	Szer. m	Dł. m
Bristol	Centaurus	2 600 KM	1 352	—	1,40	2,03
Rolls-Royce	Derwent V	1 633 Kg	581	—	1,09	2,10
De Havilland	Ghost	2 268 ,,	912	—	1,34	2,92
,,	Gipsy Queen 70	345 KM	309	0,80	0,50	1,80
,,	Goblin	1 361 Kg	703	—	1,27	2,55
Rolls-Royce	Griffon 57	2 450 KM	916	1,14	0,74	2,05
Bristol	Hercules 230	2 000 KM	934	—	1,32	1,95
Rolls-Royce	Merlin 621	1 780 ,,	789	0,74	1,10	1,98
,,	Nene I	2 250 Kg	744	—	1,25	2,44
Napier	Sabre VII	3 055 KM	1 152	1,20	1,01	2,10
Armstrong— Siddeley	Python (turbina śmigłowo-odrzutowa)	3 670 KM — 481 Kg	1 365	—	1,30	3,04

SZKOŁA MODELARSTWA LOTNICZEGO

SZKOLNY MODEL SZYBOWCA

(dokończenie)

MONTAŻ MODELU I UWAGI WYKONAWCZE

Jedną z ostatnich czynności przy budowie modelu jest montaż wszystkich wykonanych części.

Przede wszystkim wycinamy otwory na końcu belki kadłubowej, według załączonego rysunku. Przedni otwór wiercimy przy pomocy świderka ϕ 2 mm, zaokrąglając również przednią krawędź statecznika kierunkowego. Tylną krawędź należy wpasować w otwór na końcu beleczki.

Po wykonaniu otworów, mocujemy najpierw statecznik wysokości wiążąc go nicią z kadłubem (patrz rys. 1). Czynność tę należy wykonać, posługując się klejem.

Po przytwierdzeniu statecznika poziomego można wpuścić, w uprzednio wykonane otwory statecznik pionowy. Stateczniki powinny po zamocowaniu zachować względem siebie kąt prosty.

Skrzydło jest zamocowane do beleczki kadłubowej elastycznie, przy pomocy 2-ch gumek. Do zaczepienia gumy z przodu służy kołeczek, wystający z płozy, natomiast z tyłu, suwak jest bezpośrednio związany pasmem gumy z beleczką.

W uwagach końcowych nad budową modelu należy zwrócić uwagę na kilka szczegółów ułatwiających pracę i zwiększających wyczyn modelu. Na rysunku powyżej widzimy poprawne trzymanie pilnika, podczas obróbki bloku żeber. Zdawałoby się to takie proste, a z pewnością wielu z wykonawców modelu nie dawało sobie rady z obróbką bloku.

Jak należy pasować i obrabiać krawędź przednią i tylną widzimy na rysunku 2 z prawej strony.

I w końcu, w wypadku złamania belki kadłubowej, co zaznaczam, nie powinno się wcześniej zdarzyć jak po kilku lotach (nie wypada nawet, aby szybowiec psuł się przed lotem próbnym), pokazano jak naprawiać to uszkodzenie.

Złamaną krawędź przednią lub tylną — w miejscach zagięcia, można naprawić przy pomocy okładziny ze sklejki.

WYWAŻANIE I OBLATYWANIE

Środek ciężkości w naszym modelu znajduje się pod dźwigarem, w odległości 46 mm, licząc od przedniej krawędzi, przy takim ustawieniu płata na kadłubie, jak pokazano na rysunku ogólnym w pierwszym rozdziale opisu szybowca.

Model podparty w tych punktach powinien zachować położenie prawie równoległe do płaszczyzny poziomej (np. stołu) z lekko pochyloną częścią przednią.

Najwygodniej wyważać model na dwóch sztywnych i prostych listewkach, przymocowanych do stołu, jak pokazano na rysunku 3 z lewej strony.

W wypadku, gdy model nie przyjmuje wymaganego położenia, jak na rysunku, a przechyla się mocno do tyłu, jedynym środkiem zaradczym będzie wycięcie w płozie otworu na dodatkowy balast. Wycięcie to oklejamy dwiema okładzinkami ze sklejki 0,5 mm grubości (rys. 3 z prawej strony). Drobne niedokładności można naprawić przesuwając delikatnie skrzydło w przód lub do tyłu.

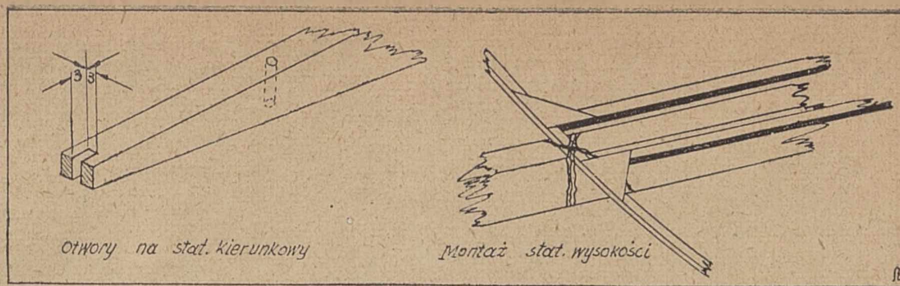
Jak trzymać model podczas startu widzimy na rysunku 4 z lewej strony. Wyrzucamy szybowiec zawsze pod wiatr i to ruchem nie gwałtownym, a płynnym, z wyczuciem szybkości.

Ewentualną korektę lotu przeprowadzamy w myśl wskazówek omówionych przy oblatywaniu modeli papierowych. Dobrze wykonany model „Orlątko — 2" przelatuje około 18 — 20 m z wysokości wyciągniętej ręki.

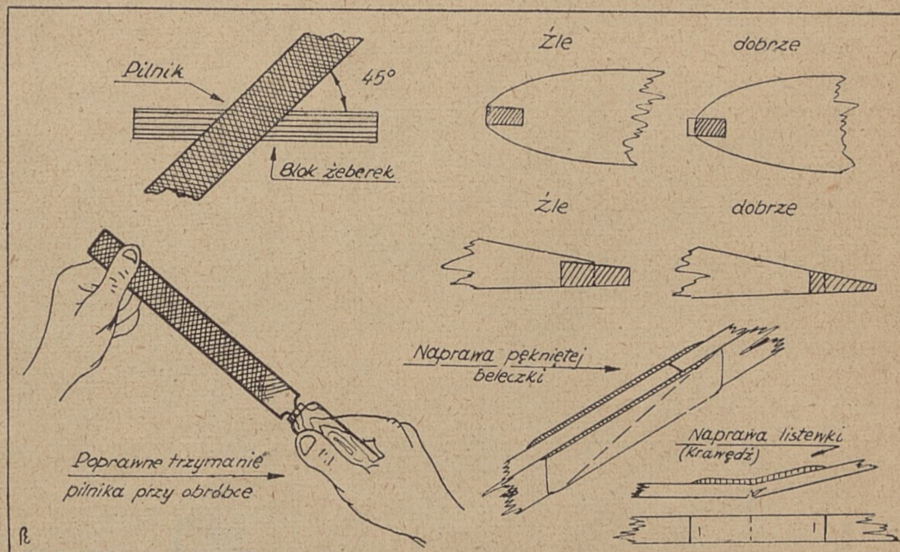
Po starannym wyregulowaniu modelu w lotach z ręki, można startować z holu. Hol — jest to mocna, najlepiej szara nić, zaopatrzona z jednej strony w kółeczko, służące do zaczepienia o wycięcie w płozie.

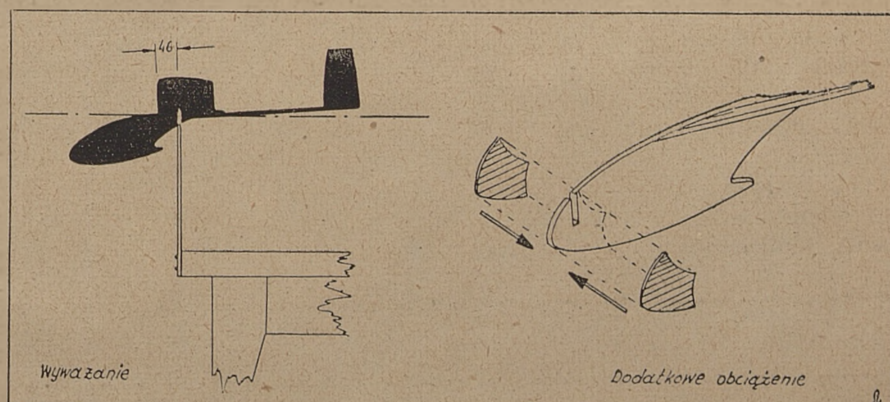
Jak wygląda start na holu widzimy na rusunku 4 z prawej strony. Najwygodniejsza długość holu wynosi od 30 do 60 metrów.

Nie pozostaje obecnie nic innego, jak życzyć wykonawcom modelu dobrych wiatrów i długich lotów.

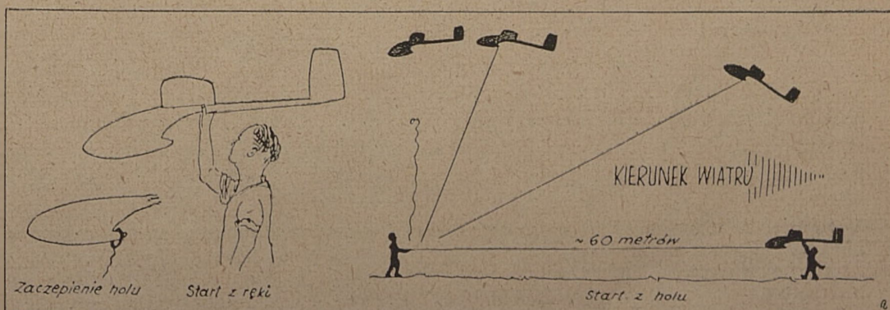


Rys. 1. (u góry) Rys. 2. (u dołu)

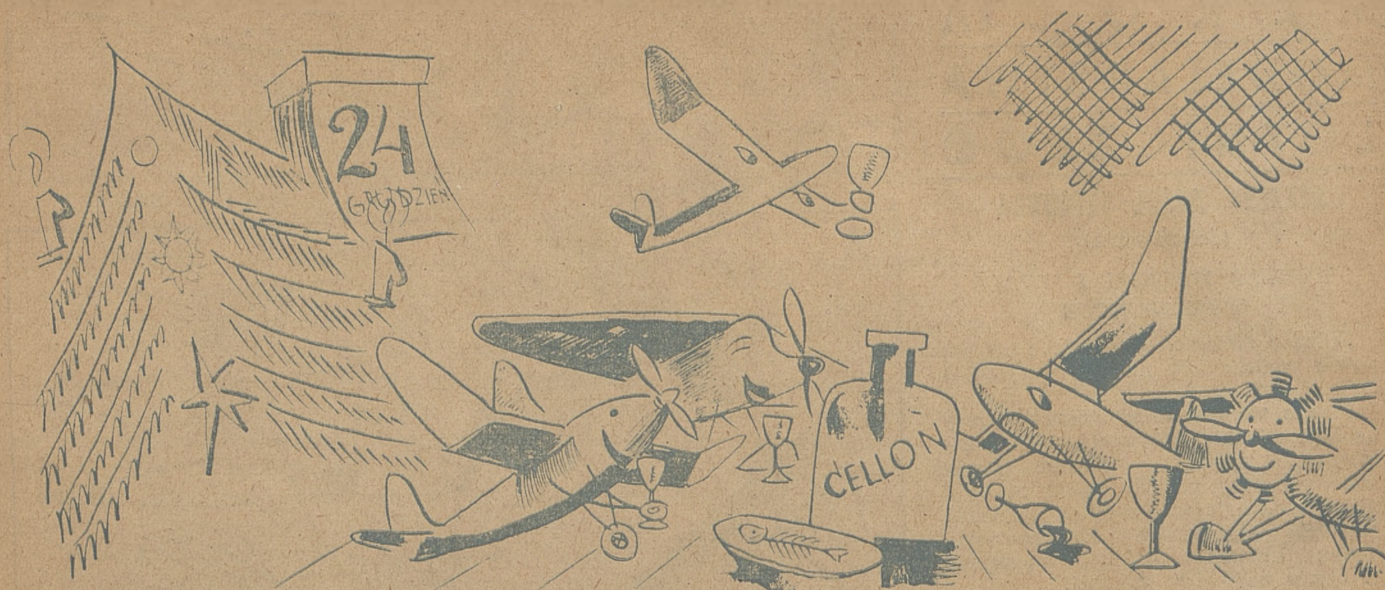




Rys. 3. (u góry) Rys. 4. (u dołu)



MODELARSKA WIGILIA NA WESOŁO

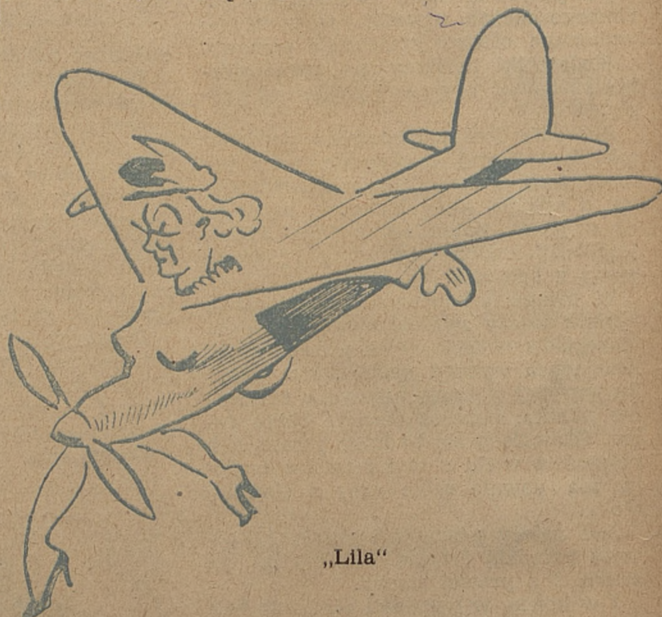


W NOC WIGILIJNĄ NIE TYLKO ZWIERZĘTA ROZMAWIAJĄ ZE SOBĄ

MODELE PRZYBIERAJĄ SWOJĄ WŁAŚCIWĄ POSTAĆ



„Junak“



„Lila“



„Smyk“



„Senior“

WYDAJE: „Prasa Wojskowa“ przy współudziale Ligi Lotniczej Red.: Janusz Przymanowski, mjr. Zast. Red.: A Mańkowski, kpt. Sekr. Odp. A. Windholz, kpt. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4 Tel.: 88 350 - 02. Adres Kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 91 (Gmach W.I.G.).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie — 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie — 520 zł; ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek W. P., organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 125 zł; półrocznie — 230 zł; rocznie — 420 zł Wpłacać czekami na konto PKO: I-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.

Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk.“ Warszawa, Al. Jerozolimskie 91. Opłata pocztowa uiszczona gotówką. B-43003